

Inhoudsopgave

Bijlage 1	Bodemonderzoek
Bijlage 2	Watertoets
Bijlage 3	Voortoets stikstof
Bijlage 4	Quickscan Wet natuurbescherming
Bijlage 5	Akoestisch onderzoek Industrielawaai
Bijlage 6	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bijlage 7	Onderzoek externe veiligheid
Bijlage 8	Verantwoording groepsrisico Norbartlaan
Bijlage 9	Standaard advies
Bijlage 10	Verslag omgevingsdialoog
Bijlage 11	Verkeerskundig advies
Bijlage 12	Analyse parkeernorm voor nieuwbouw Norbartlaan
Bijlage 13	Nota inspraak en vooroverleg
Bijlage 14	Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Bijlage 1 Bodemonderzoek



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Norbartlaan ong. te Roosendaal

Kadastrale gegevens: gemeente Roosendaal, sectie D, nummer 3298, 10239, 10240

Projectnummer: 20221057
Datum: 22 maart 2022

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Norbartlaan ong. te Roosendaal

Kadastrale gegevens: gemeente Roosendaal, sectie D, nummer 3298, 10239, 10240

Opdrachtgever

De Roever Omgevingsadvies
de heer R. Keetels
Postbus 64
5480 AB Schijndel

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 - 5477253

Status	Versie
definitief	1

Datum

22 maart 2022

Projectnummer

20221057



Auteur

E. van Zadelhoff MSc

A handwritten signature in black ink, appearing to read "E. van Zadelhoff".

Projectleider en kwaliteitscontrole

ing. Mark Bergmans

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Mark Bergmans".

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Aanleiding en doel	3
1.3 Opbouw van het rapport	3
1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid	3
2 Milieuhygiënisch vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Afbakening en locatiegegevens	4
2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken	7
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	8
2.5 Conclusie en hypothese	8
3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek	9
3.1 Onderzoeksstrategie	9
3.2 Veldwerkzaamheden	9
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	10
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden	10
3.5 Analyseresultaten	11
3.6 Bespreking van de analyseresultaten	12
4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek	13
4.1 Onderzoeksstrategie	13
4.2 Veldwerkzaamheden	13
4.3 Zintuiglijke waarnemingen	13
4.4 Laboratoriumwerkzaamheden	14
4.5 Interpretatie en toetsing	14
4.6 Bespreking van de resultaten	15
5 Samenvatting en conclusies	16

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten
6. Toetsingskader

1 Inleiding

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van De Roever Omgevingsadvies te Schijndel een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Norbartlaan ong. te Roosendaal. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5897.

1.2 Aanleiding en doel

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in verband met het voornemen tot herontwikkeling van de locatie ten behoeve van woningbouw. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het asbestonderzoek is, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van de verharding van menggranulaat met asbest terecht is.

1.3 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- uitwerking van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekening, profielbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen en toetsingskader zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 nl Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in onderhavig hoofdstuk.

2.2 Afbakening en locatiegegevens

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 5 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie ligt in centraal Roosendaal, in de wijk "de Donk". De locatie ligt ten oosten van de Antwerpseweg, ten zuiden van de Meidoornlaan en in oostelijk richting is de Norbartlaan gelegen. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven. De nabije omgeving bestaat voornamelijk uit een scholencomplex en woonbebouwing. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar figuur 2 en de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Norbartlaan ong. te Roosendaal		
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Roosendaal en Nispen, sectie D, perceelnummer 3298, 10239, 10240		www.planviewer.nl/kaart
Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	x: 91101	y: 393564	https://www.pdok.nl/viewer/
Oppervlakte locatie (in m ²)	circa 8.850		www.planviewer.nl/kaart
Oppervlakte bebouwd (in m ²)	-		www.planviewer.nl/kaart
Huidig gebruik	braakliggend		
Verhardingen	betonverharding voormalige bebouwing en plaatselijk menggranulaat		


Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (geel omrand) bron: Google Maps



Figuur 2: huidige situatie (6 foto's)

bron: locatie-inspectie MILON bv

2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie tussen 1900 en 1960 agrarisch gebied. Vanaf begin jaren 60 nam de bebouwing in de omgeving snel toe. De school op perceelnr. 10240 (Norbartlaan 38) werd in 1963 gerealiseerd. Ook ter plaatse van de onderzoekslocatie was bebouwing van het scholencomplex aanwezig. Op basis van luchtfoto's en kadastrale kaarten is de bebouwing op de onderzoekslocatie omstreeks 2019/2020 gesloopt. De betonvloeren hiervan zijn nog aanwezig.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is vermoedelijk een ondergrondse olietank aanwezig geweest. De vermoedelijke locatie is in eerder bodemonderzoek reeds onderzocht.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie verder geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest en zijn geen potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd. Binnen de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden, waarbij asbest op of in de bodem is geraakt.

PFAS

De afkorting PFAS staat voor poly- en perfluoralkylstoffen. Dit zijn door de mens gemaakte stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Sinds 8 juli 2019 is het 'tijdelijk handelingskader PFAS' in werking getreden. Hiermee is vastgesteld dat grond in Nederland verdacht is op het diffuus voorkomen van PFAS boven de bepalingsgrens via atmosferische depositie als het gaat om bovengrond of als grond is geroerd. Daarnaast betreffen PFAS zeer mobiele stoffen die slecht adsorberen aan de vaste bodem en in een zandige bodem gemakkelijk kunnen uitloggen naar de ondergrond. PFAS accumuleert in de vaste bodem rond de grondwaterstand door de oppervlakte-actieve eigenschappen. PFAS kan dus ook in de bodem voorkomen rond het grondwaterniveau.

Er zijn op locatie geen directe bronnen bekend voor PFAS-verontreiniging. Algemeen is bekend dat door depositie PFAS in de bodem voorkomt in Nederland. Indien aan- en afvoer van grond of slib plaatsvindt dan is het noodzakelijk onderzoek naar PFAS in de bodem te verrichten.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie is eerder bodemonderzoek uitgevoerd;

1. Verkennend bodemonderzoek Norbartlaan 38 Roosendaal, rapportnr. PB50200583.R001-0, projectnr. VBB-50200583, Wematech bodem adviseurs;

De onderzoekslocatie betreft het gehele scholencomplex. Plaatselijk is een puinfunderingslaag van circa 20 cm dikte aangetroffen. Er is zowel visueel als analytisch geen asbest in deze puinlaag aangetroffen. Het onderzoek naar het puin is niet volgens de NEN 5897 uitgevoerd. Bij de gemeente Roosendaal was ten tijde van het onderzoek informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De tank is pre-BOOT gesaneerd. Niet bekend is of de tank nu verwijderd, dan wel afgezaand is. Er is geen ondergrondse huisbrandolietank aangetroffen tijdens het onderzoek. In de boven- en ondergrond zijn lichte verhogingen lood, PAK en som PCB aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verhogingen barium, molybdeen, xylenen en naftaleen aangetroffen.

2. Verkennend bodemonderzoek Norbartlaan 40 te Roosendaal, rapportnr. 20160338-03, Agel adviseurs.

Geconcludeerd is dat zowel de bovengrond als de ondergrond licht verontreinigd was met kwik, lood, minerale olie PAK en PCB. In het ter plaatse onderzochte funderingsmateriaal was zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. Het grondwater was licht verontreinigd met barium en molybdeen.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 17,1 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw tot 25 m-mv zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 6 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand). Hieronder is de formatie van Peize (complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van midden zand, zandige klei, grof zand en klei, met weinig fijn zand en een spoor veen en grind) aanwezig. Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Roosendaal blijkt dat de onderzoeklocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit op onbelaste percelen naar verwachting zal voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse "niet gezoneerde bebouwing". De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse wonen.

2.5 Conclusie en hypothese

Plaatselijk is een verharding van menggranulaat aanwezig welke verdacht is op het voorkomen van asbestverontreiniging. Voor het verkennend asbestonderzoek wordt, conform de NEN 5897, de verharding onderzocht met de onderzoeksstrategie open halfverharding.

Gelet op het gebruik van de locatie (scholencomplex) en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie en in de directe omgeving is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierom wordt, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater.

Het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof. Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009+A1:2016 nl bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het bodemonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). De veldwerkzaamheden en de te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

Oppervlakte (m ²)	Boringen en peilbuizen			Laboratorium (analyses)		
	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
circa 8.850	13	4	2	3x standaardpakket	2x standaardpakket	1x standaardpakket

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocollen 2001 en 2002. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 24 januari 2022 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer N.A.P. (Niels) van Rooij, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van handboringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op locatie is een bestaande peilbuis aangetroffen welke geschikt is bevonden voor grondwateronderzoek.

Op 31 januari 2022 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is plaatselijk een laag menggranulaat aanwezig met een dikte van circa 0,3 meter. De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand met plaatselijk zwak humeuze bijmengingen. Zintuiglijk is ter plaatse van boring 6, 13 en 18 bijmenging met baksteenresten aangetroffen. Op basis van het soort bijmenging en het sporadisch voorkomen zonder een duidelijke kern of bron is de bodem beoordeeld als niet verdacht op het voorkomen van asbestverontreiniging als gevolg van de bodemvreemde bijmengingen.

Voor het overige zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
15	2,00 - 3,00	1,05	7,6	504	56
Bestaande pb	1,80 - 2,80	1,04	7,6	603	207

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EGV) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in het grondwater hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek'.

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON bv, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
M01	06 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	resten baksteen	Standaardpakket
M02	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,10 - 0,50) 09 (0,00 - 0,30)	-	Standaardpakket
M03	11 (0,00 - 0,20) 11 (0,20 - 0,50) 14 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,20) 19 (0,20 - 0,50)	-	Standaardpakket
M04	01 (0,50 - 0,90) 01 (0,90 - 1,20) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,30) 09 (0,60 - 1,10) 09 (1,10 - 1,30)	-	Standaardpakket
M05	15 (0,50 - 1,00) 15 (1,00 - 1,20) 17 (0,50 - 0,90) 17 (1,10 - 1,50) 19 (0,50 - 1,00) 19 (1,00 - 1,50) 19 (1,50 - 2,00)	-	Standaardpakket

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging.

3.5 Analyseresultaten

Toetsing van de analyseresultaten (Wet bodembescherming)

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5 en tabel 6. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 6 is een uitgebreide beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	> AW (index)	Index >0,5	> I
M01	lood (0,11)	-	-
M02	PCB (som 7) (0,03)	-	-
M03	-	-	-
M04	-	-	-
M05	-	-	-

-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
 >AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
 Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
 >I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (index)	Index >0,5	> I
15-1-1	2,00 - 3,00	barium (0,05)	-	-
Bestaande pb-1-2	-	xylenen (som) (-)	-	-

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;

>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);

Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);

>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

3.6 Bespreking van de analyseresultaten

Grond

In de bovengrond zijn plaatselijk lood en PCB in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Er is geen eenduidige verklaring voor de licht verhoogd aangetroffen gehalten. De gehalten zijn zeer gering. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetroffen. De aangetroffen gehalten komen overeen met de verwachting op basis van het vooronderzoek. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Grondwater

In het grondwater is een concentratie barium en xylenen boven de streefwaarde gemeten. Wat betreft barium gaat het waarschijnlijk om een verhoogde achtergrondconcentratie. Voor de lichte verhoging xylenen is geen verklaring voorhanden. De aangetroffen concentraties komen overeen met de verwachting op basis van het vooronderzoek. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Toetsing hypothese

Door de aangetoonde licht verhoogde waarden in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' formeel verworpen te worden en te worden vervangen door de hypothese 'verdachte locatie'.

4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is plaatselijk een verharding van menggranulaat aangetroffen. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5897+C1 Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een open halfverharding. De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Veldwerkzaamheden en analyses

NEN 5897		veldwerkzaamheden	laboratorium
strategie	oppervlakte (m ²)	aantal gaten tot onderzijde verharding (0,3 bij 0,3 meter)	aantal te onderzoeken monsters
open halfverharding	circa 175	4	1

4.2 Veldwerkzaamheden

Op 1 februari 2022 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door A. (Antoon) Kokkes, erkend en ervaren veldwerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- graven van gaten conform tabel 7;
- zeven en inspecteren van het uitgegraven materiaal;
- eventueel verzamelen van asbesthoudende materialen (> 20 mm);
- samenstellen van (meng)monsters (< 20 mm);
- herstellen van de gegraven gaten.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Maaiveldinspectie

Gestart wordt met het uitvoeren van een maaiveldinspectie. Een maaiveldinspectie is essentieel om de locatie op te delen in homogene (deel)locaties zodat de effectiviteit van het onderzoek wordt vergroot. Daarnaast kan de maaiveldinspectie worden gebruikt om een schatting te geven van het asbestgehalte in de toplaag.

Het te inspecteren maaiveld is vrij van objecten, vegetatie en waterplassen. Ten tijde van de visuele inspectie was het droog en was er voldoende daglicht. De geschatte inspectie-efficiëntie voor de berm is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Schatting van de inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie	
		klassen	schatting
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90 % - 100 %	
Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70 % - 90 %	X
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70 % - 90 %	
Klei/leem en veen	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50 % - 70 %	

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De resultaten van de maaiveldinspectie wijken niet af van de gestelde onderzoekshypothese. De onderzoeksopzet hoeft niet te worden aangepast.

Inspectie en monsterneming bodem

De verharding van menggranulaat heeft een dikte van circa 0,3 meter. Deze laag is gescheiden van de bodem met een worteldoek. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een verontreiniging met asbest.

Al het ontgraven materiaal uit de gaten is gezeefd en geïnspecteerd. Hierbij is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De ligging van de gaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

4.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De verzamelmonsters en eventueel asbestverdacht materiaal zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000). Het mengmonster menggranulaat is in het laboratorium onderzocht op de aanwezigheid van asbest. In tabel 9 is het monster en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 9: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Gaten (traject, cm-mv)	Veldwaarnemingen	Opmerkingen
MMA01	A01 (0,00-0,30) A02 (0,00-0,22) A03 (0,00-0,22) A04 (0,00-0,23)	-	volledig menggranulaat

-: geen bijzonderheden waargenomen.

4.5 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden geïnterpreteerd conform de NEN 5897. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest groter is dan 0,5 x interventiewaarde of grenswaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging met asbest worden gesproken en is een nader onderzoek asbest

niet noodzakelijk. Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage 4. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 10.

Tabel 10: Toetsing van de berekende (indicatieve) asbestgehalten

Monster	Proefgat (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				Toetsing
		Gemeten asbestgehalte			Gewogen asbestgehalte	
		>20 mm	< 20 mm	totaal		
MMA01	A01 (0,00-0,30) A02 (0,00-0,22) A03 (0,00-0,22) A04 (0,00-0,23)	n.a.	<2	<2	<2	-

n.a.: niet aangetroffen

-: gehalte <0,5 x interventiewaarde of grenswaarde.

4.6 Bespreking van de resultaten

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In het ontgraven materiaal uit de gaten is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Uit laboratoriumonderzoek blijkt dat in de fijne fractie van het samengestelde mengmonster van het menggranulaat geen asbest is aangetoond. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest en een nader onderzoek asbest is niet noodzakelijk.

5 Samenvatting en conclusies

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van De Roever Omgevingsadvies te Schijndel een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Norbartlaan ong. te Roosendaal. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5897.

Aanleiding en doel

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in verband met het voornemen tot herontwikkeling van de locatie ten behoeve van woningbouw. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het asbestonderzoek is, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van de verharding van menggranulaat met asbest terecht is.

Vooronderzoek

Plaatselijk is een verharding van menggranulaat aanwezig welke verdacht is op het voorkomen van asbestverontreiniging. Voor het verkennend asbestonderzoek wordt, conform de NEN 5897, de verharding onderzocht met de onderzoeksstrategie open halfverharding.

Gelet op het gebruik van de locatie (scholencomplex) en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie en in de directe omgeving is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierom wordt, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater.

Verkennend bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is plaatselijk een laag menggranulaat aanwezig met een dikte van circa 0,3 meter. De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand met plaatselijk zwak humeuze bijmengingen. Zintuiglijk is sporadisch een bijmenging met baksteenresten aangetroffen welke zijn beoordeeld als niet verdacht op het voorkomen van asbestverontreiniging. Voor het overige zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In de bovengrond zijn plaatselijk lood en PCB in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium en xylenen aangetoond.

Verkennend asbestonderzoek

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In het ontgraven materiaal uit de gaten is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Uit laboratoriumonderzoek blijkt dat in de fijne fractie van het samengestelde mengmonster van het menggranulaat geen asbest is aangetoond. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest en een nader onderzoek asbest is niet noodzakelijk.

Conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. De aangetoonde gehalten en concentraties zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek. Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt geacht dat geen belemmeringen aanwezig zijn voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de voorgenomen herontwikkeling.

Algemeen wordt opgemerkt dat dit verkennend bodemonderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) of PFAS-onderzoek noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1



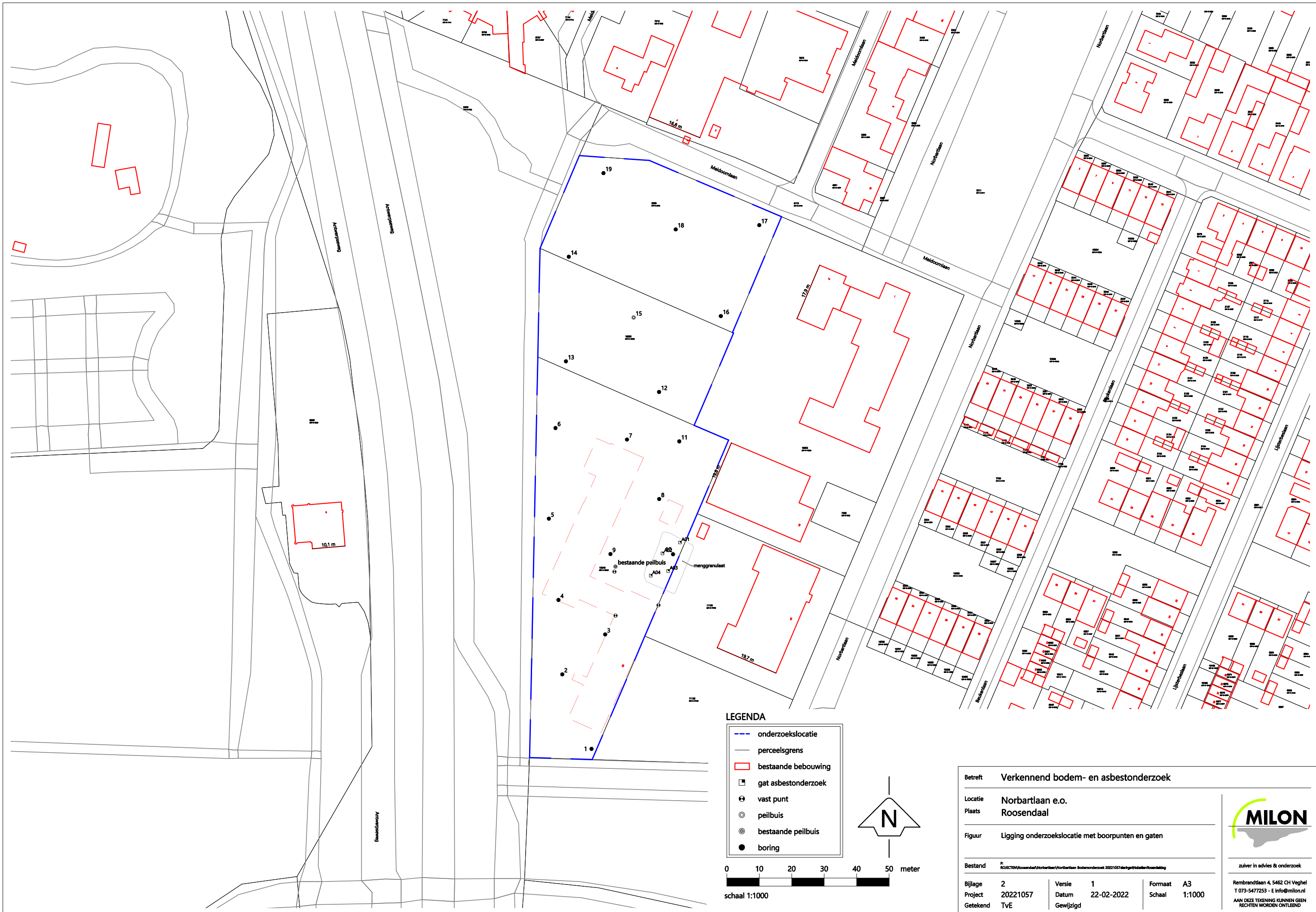
Topografische overzichtskaart
met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie

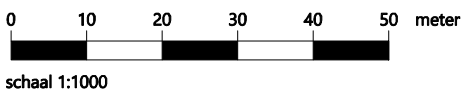
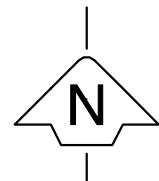


Bijlage 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- gat asbestonderzoek
- ⊕ vast punt
- ⊙ peilbuis
- ⊗ bestaande peilbuis
- boring



schaal 1:1000

Betreft	Verkennd bodem- en asbestonderzoek		
Locatie	Norbartlaan e.o.		
Plaats	Roosendaal		
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten en gaten		
Bestand	R:\01ECTM\Roosendaal\Norbartlaan\Norbartlaan Bodemonderzoek_20221057\A3\Teken\Bz\Bz.dwg		
Bijlage	2	Versie	1
Project	20221057	Datum	22-02-2022
Getekend	TVE	Gewijzigd	
		Formaat	A3
		Schaal	1:1000



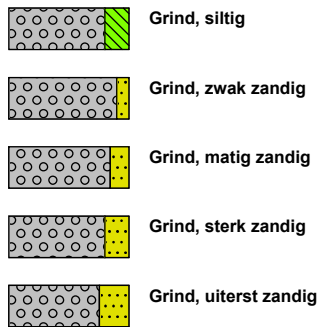
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
 T 073-5477253 - E info@milon.nl
 AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

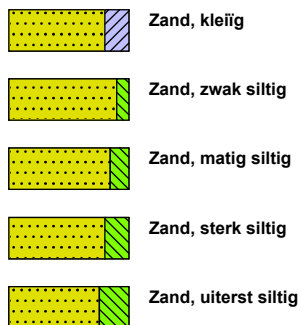
Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

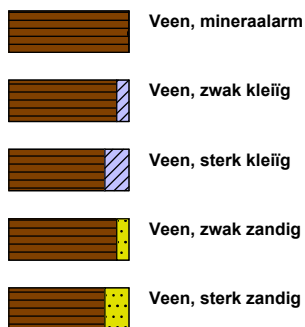
grind



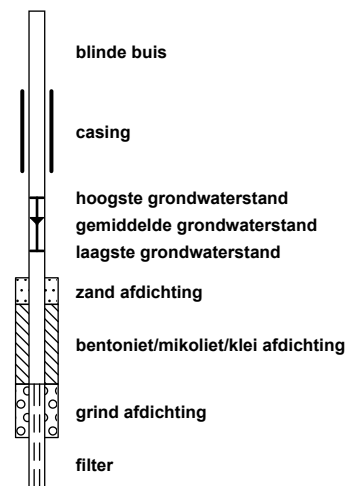
zand



veen



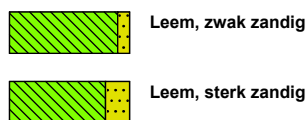
peilbuis



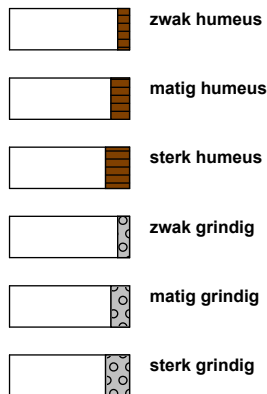
klei



leem



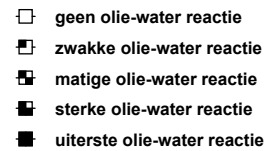
overige toevoegingen



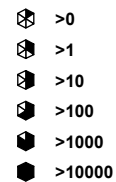
geur



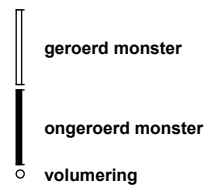
olie



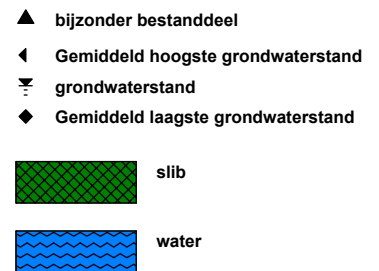
p.i.d.-waarde



monsters



overig



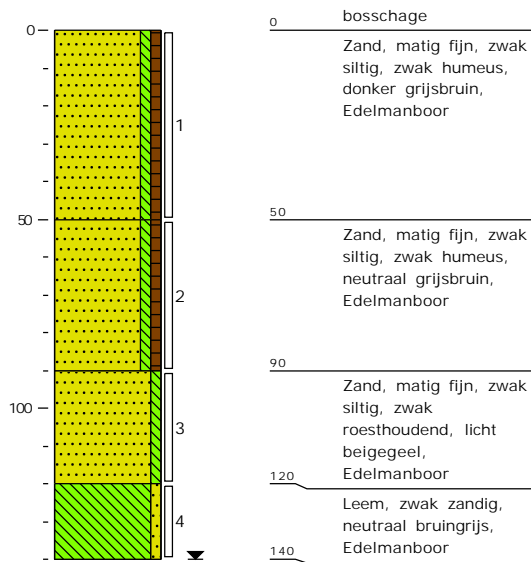
Projectnaam: Norbartlaan
 Plaatsnaam: Roosendaal
 Projectcode: 20221057
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 1 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 24-1-2022

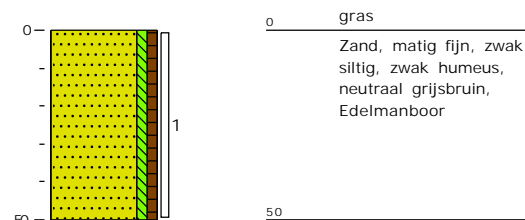
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 02

Datum: 24-1-2022

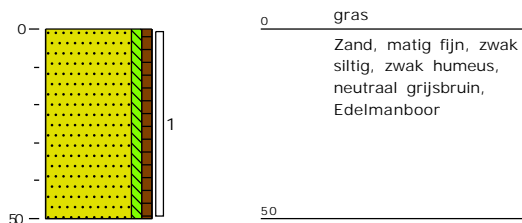
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 03

Datum: 24-1-2022

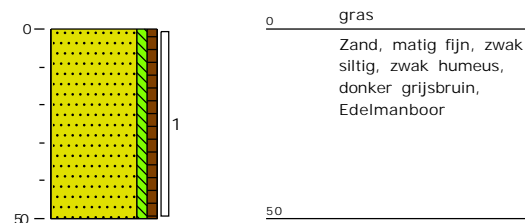
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 04

Datum: 24-1-2022

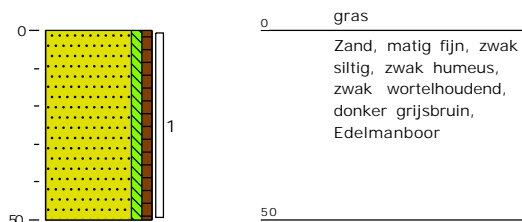
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 05

Datum: 24-1-2022

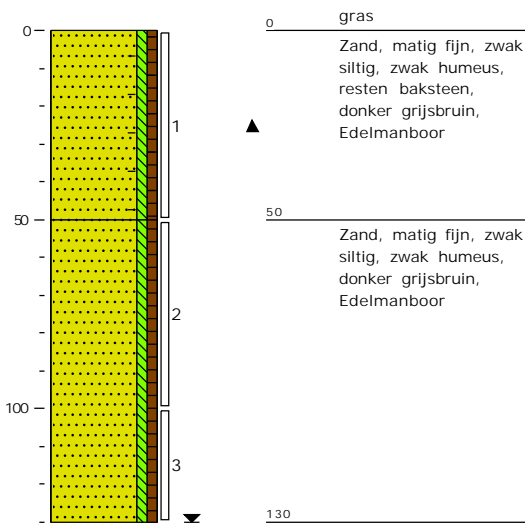
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 06

Datum: 24-1-2022

Veldwerker: Niels van Rooij



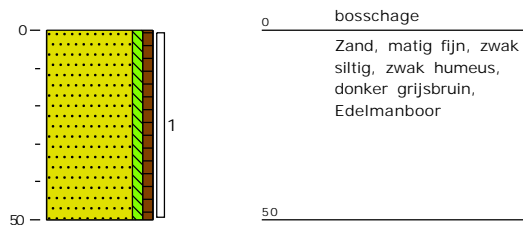
Projectnaam: Norbartlaan
 Plaatsnaam: Roosendaal
 Projectcode: 20221057
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 2 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 07

Datum: 24-1-2022

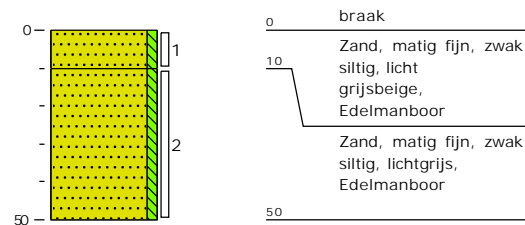
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 08

Datum: 24-1-2022

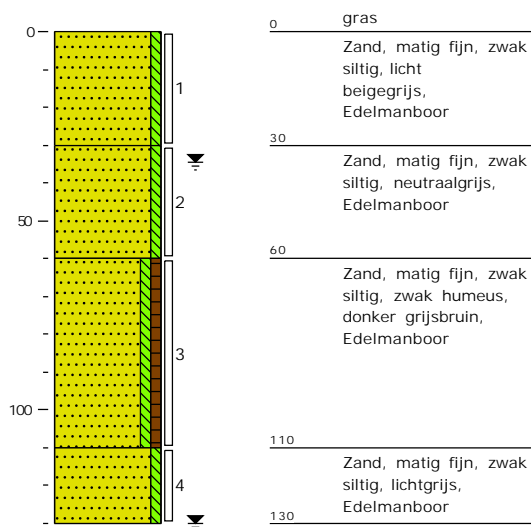
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 09

Datum: 24-1-2022

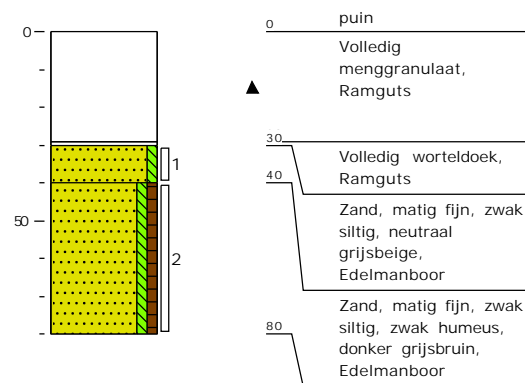
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 10

Datum: 24-1-2022

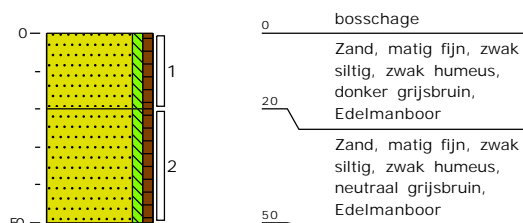
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 11

Datum: 24-1-2022

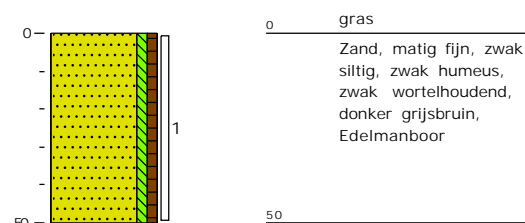
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 12

Datum: 24-1-2022

Veldwerker: Niels van Rooij



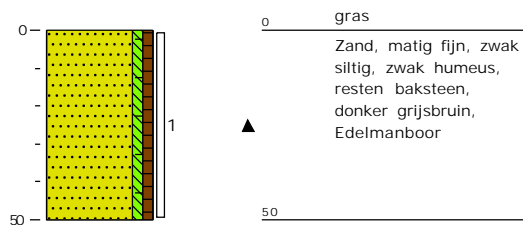
Projectnaam: Norbartlaan
 Plaatsnaam: Roosendaal
 Projectcode: 20221057
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 3 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 13

Datum: 24-1-2022

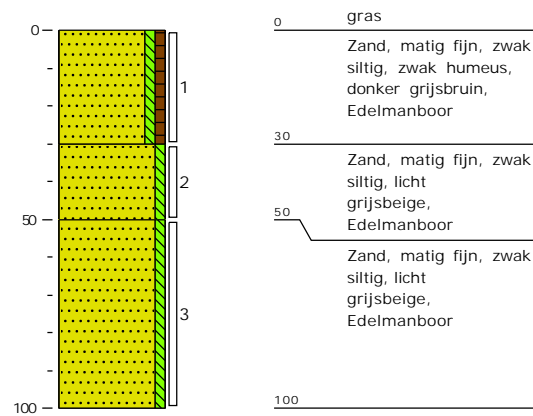
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 14

Datum: 24-1-2022

Veldwerker: Niels van Rooij



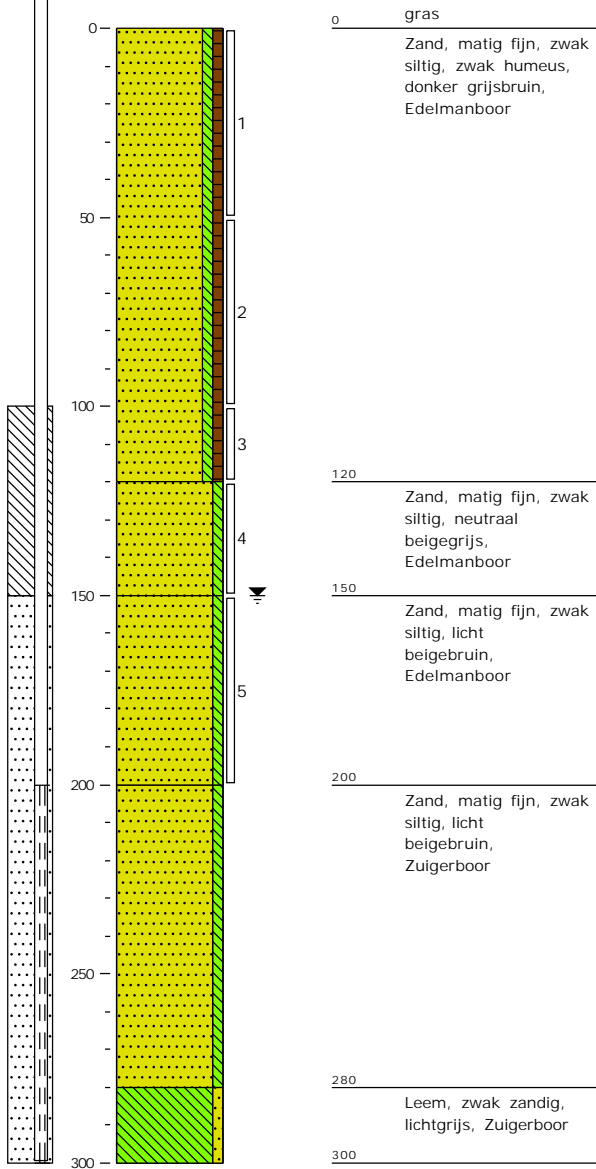
Projectnaam: Norbartlaan
 Plaatsnaam: Roosendaal
 Projectcode: 20221057
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 4 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 15

Datum: 24-1-2022

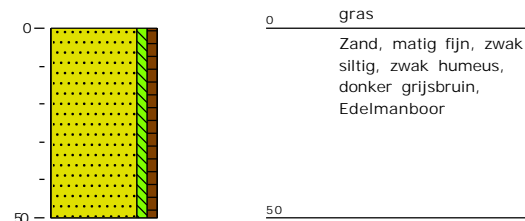
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 16

Datum: 24-1-2022

Veldwerker: Niels van Rooij



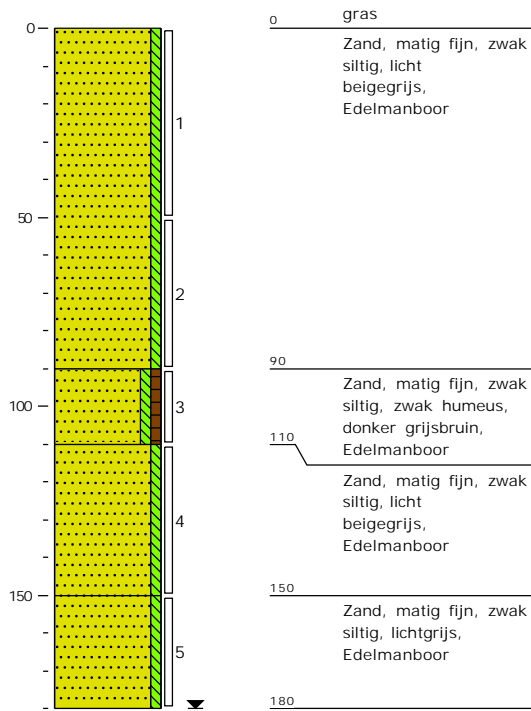
Projectnaam: Norbartlaan
 Plaatsnaam: Roosendaal
 Projectcode: 20221057
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 5 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 17

Datum: 24-1-2022

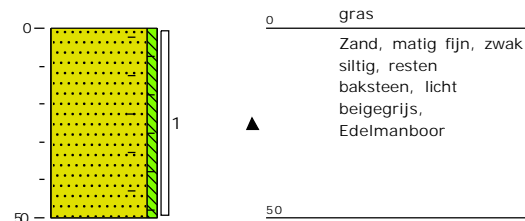
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 18

Datum: 24-1-2022

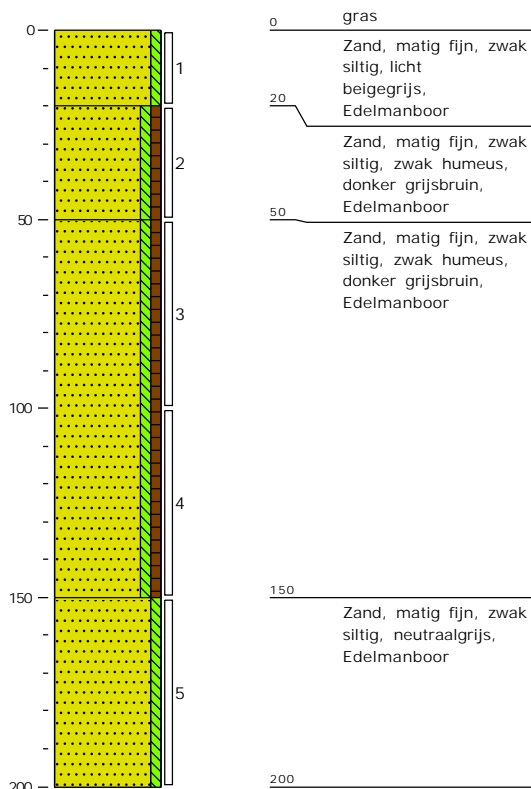
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 19

Datum: 24-1-2022

Veldwerker: Niels van Rooij



Projectnaam: Norbartlaan
Plaatsnaam: Roosendaal
Projectcode: 20221057
Projectleider: Eefje van Zadelhoff
Pagina: 1 van 1

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

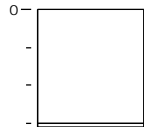
Proefgat A01

Datum: 1-2-2022

Veldwerker: Toon Kokkes

lengte (m): 0,31

breedte (m): 0,32



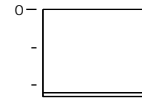
Proefgat A02

Datum: 1-2-2022

Veldwerker: Toon Kokkes

lengte (m): 0,31

breedte (m): 0,33



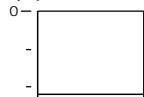
Proefgat A03

Datum: 1-2-2022

Veldwerker: Toon Kokkes

lengte (m): 0,33

breedte (m): 0,33



Proefgat A04

Datum: 1-2-2022

Veldwerker: Toon Kokkes

lengte (m): 0,33

breedte (m): 0,33



Bijlage 4

Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Norbartlaan
Uw projectnummer : 20221057
SGS rapportnummer : 13608446, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : QSPY6IFN

Rotterdam, 29-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221057. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv
 Eefje van Zadelhoff
 Projectnaam Norbartlaan
 Projectnummer 20221057
 Rapportnummer 13608446 - 1

Orderdatum 25-01-2022
 Startdatum 25-01-2022
 Rapportagedatum 29-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 06 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M05 15 (50-100) 15 (100-120) 17 (50-90) 17 (110-150) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	M02 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (10-50) 09 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	M03 11 (0-20) 11 (20-50) 14 (0-30) 15 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-20) 19 (20-50)					
005	Grond (AS3000)	M04 01 (50-90) 01 (90-120) 06 (50-100) 06 (100-130) 09 (60-110) 09 (110-130)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.6	80.3	86.4	88.0	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	2.7	2.1	2.8	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.7	2.2	<2	2.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	29	<20	24	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.21	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5	1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	14	14	9.4	5.7	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.09	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	65	22	23	22	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.1	<3	3.9	<3	<3
zink	mg/kgds	S	58	<20	30	28	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.05	0.18	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.02	0.12	0.34	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.01	0.07	0.16	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.01	0.06	0.15	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.04	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.01	0.06	0.15	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.01	0.04	0.11	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.01	0.04	0.10	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.957 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.507 ¹⁾	1.327 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	2.7	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	3.1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

MILON bv
 Eefje van Zadelhoff
 Projectnaam Norbartlaan
 Projectnummer 20221057
 Rapportnummer 13608446 - 1

Orderdatum 25-01-2022
 Startdatum 25-01-2022
 Rapportagedatum 29-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M01 06 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	M05 15 (50-100) 15 (100-120) 17 (50-90) 17 (110-150) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)						
003	Grond (AS3000)	M02 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (10-50) 09 (0-30)						
004	Grond (AS3000)	M03 11 (0-20) 11 (20-50) 14 (0-30) 15 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-20) 19 (20-50)						
005	Grond (AS3000)	M04 01 (50-90) 01 (90-120) 06 (50-100) 06 (100-130) 09 (60-110) 09 (110-130)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.3	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	10.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Norbartlaan
Projectnummer 20221057
Rapportnummer 13608446 - 1

Orderdatum 25-01-2022
Startdatum 25-01-2022
Rapportagedatum 29-01-2022

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Eefje van Zadelhoff
 Projectnaam Norbartlaan
 Projectnummer 20221057
 Rapportnummer 13608446 - 1

Orderdatum 25-01-2022
 Startdatum 25-01-2022
 Rapportagedatum 29-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9701300	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
001	Y9701313	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
001	Y9701305	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
002	Y9523475	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
002	Y9523468	24-01-2022	24-01-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Eefje van Zadelhoff
 Projectnaam Norbartlaan
 Projectnummer 20221057
 Rapportnummer 13608446 - 1

Orderdatum 25-01-2022
 Startdatum 25-01-2022
 Rapportagedatum 29-01-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9523366	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
002	Y9523456	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
002	Y9523448	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
002	Y9523452	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
002	Y9523450	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
003	Y9701294	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
003	Y9523372	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
003	Y9701037	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
003	Y9701304	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
003	Y9701282	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
003	Y9523388	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
003	Y9701287	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
004	Y9523438	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
004	Y9523358	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
004	Y9701301	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
004	Y9523535	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
004	Y9701285	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
004	Y9701291	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
004	Y9701288	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
005	Y9523544	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
005	Y9523547	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
005	Y9701306	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
005	Y9523539	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
005	Y9701256	24-01-2022	24-01-2022	ALC201
005	Y9701279	24-01-2022	24-01-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Norbartlaan
Uw projectnummer : 20221057
SGS rapportnummer : 13612510, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : GR2ZDCII

Rotterdam, 04-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221057. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv
 Eefje van Zadelhoff
 Projectnaam Norbartlaan
 Projectnummer 20221057
 Rapportnummer 13612510 - 1

Orderdatum 01-02-2022
 Startdatum 01-02-2022
 Rapportagedatum 04-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	Bestaande pb-1-2 Bestaande pb

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	79	36
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	3.2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	2.5
nikkel	µg/l	S	3.8	4.7
zink	µg/l	S	11	11
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.26
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.22
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.29 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	0.38
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Eefje van Zadelhoff
 Projectnaam Norbartlaan
 Projectnummer 20221057
 Rapportnummer 13612510 - 1

Orderdatum 01-02-2022
 Startdatum 01-02-2022
 Rapportagedatum 04-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	Bestaande pb-1-2 Bestaande pb

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Norbartlaan
Projectnummer 20221057
Rapportnummer 13612510 - 1

Orderdatum 01-02-2022
Startdatum 01-02-2022
Rapportagedatum 04-02-2022

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Eefje van Zadelhoff
 Projectnaam Norbartlaan
 Projectnummer 20221057
 Rapportnummer 13612510 - 1

Orderdatum 01-02-2022
 Startdatum 01-02-2022
 Rapportagedatum 04-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2065359	31-01-2022	31-01-2022	ALC204
001	G7051509	31-01-2022	31-01-2022	ALC236
001	G7051510	31-01-2022	31-01-2022	ALC236
002	G7051507	31-01-2022	31-01-2022	ALC236
002	B2065337	31-01-2022	31-01-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Norbartlaan
Projectnummer 20221057
Rapportnummer 13612510 - 1

Orderdatum 01-02-2022
Startdatum 01-02-2022
Rapportagedatum 04-02-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7051513	31-01-2022	31-01-2022	ALC236

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Norbartlaan
Uw projectnummer : 20221057
SGS rapportnummer : 13612873, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IVFUNF16

Rotterdam, 10-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221057. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv			
Eefje van Zadelhoff			
Projectnaam	Norbartlaan	Orderdatum	01-02-2022
Projectnummer	20221057	Startdatum	01-02-2022
Rapportnummer	13612873 - 1	Rapportagedatum	10-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMA01 MM01 A01 A02 A03 A04 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		30.97
in behandeling genomen gewicht	kg		30.97
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27467
droge stof	gew.-%		88.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Eefje van Zadelhoff
 Projectnaam Norbartlaan
 Projectnummer 20221057
 Rapportnummer 13612873 - 1

Orderdatum 01-02-2022
 Startdatum 01-02-2022
 Rapportagedatum 10-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2038654	01-02-2022	01-02-2022	ALC291
001	E2038653	01-02-2022	01-02-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13612873-001

Datum analyse: 10-02-2022

Projectnummer: 20221057

Projectnaam: 20221057

Monsteromschrijving: MMA01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27467	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27467	g	
totaal gewicht voor drogen	30972	g	
droge stof	88.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	8109	100														
4-8	5485	100														
2-4	2489	40.3														0.6
1-2	1745	21.2														0.3
0.5-1	1828	5.8														0.3
<0.5	7812															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M01	M02			M03				
Certificaatcode		13608446	13608446			13608446				
Deelmonsters		06, 13, 18	01, 03, 04, 05, 07, 08, 09			11, 11, 14, 15, 17, 19, 19				
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	0,80	2,10			2,80				
Lutum	% ds	2,00	2,20			2,00				
Datum van toetsing		31-1-2022	31-1-2022			31-1-2022				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Asbest (som)	mg/kg ds									
Droge stof	% w/w	84,6	84,6 ⁽⁶⁾			86,4			86,4 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% ds									
Lutum	%	<2				2,2			<2	
Organische stof (humus)	%	0,8				2,1			2,8	
Artefacten	g	<1				<1			<1	
Aard artefacten aangeleverd monster	kg	0				0			0	
METALEN										
barium	mg/kg ds	29	112 ⁽⁶⁾			24			91 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,6	5,6	-0,05	1,5	5,2	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	14	29	-0,07	9,4	19,2	-0,14	5,7	11,5	-0,19
kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	0,09	0,13	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,1	12,0	-0,35	3,9	11,2	-0,37	<3	<6	-0,44
lood	mg/kg ds	65	102	0,11	23	36	-0,03	22	34	-0,03
zink	mg/kg ds	58	138	-0	30	70	-0,12	28	65	-0,13
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			<5			17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			<5			17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			<5			17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			<5			17 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<67	-0,03	<20	<50	-0,03
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,05	0,05		0,18	0,18	
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,04	0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,12	0,12		0,34	0,34	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,07	0,07		0,16	0,16	
chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,06	0,06		0,15	0,15	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,04	0,04		0,09	0,09	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,06	0,06		0,15	0,15	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,04	0,04		0,11	0,11	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,04	0,04		0,10	0,10	
PAK	mg/kg ds		0,96	-0,01		0,51	-0,03		1,33	-0
PCB`S										



Grondmonster		M01	M02	M03
Certificaatcode		13608446	13608446	13608446
Deelmonsters		06, 13, 18	01, 03, 04, 05, 07, 08, 09	11, 11, 14, 15, 17, 19, 19
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,80	2,10	2,80
Lutum	% ds	2,00	2,20	2,00
Datum van toetsing		31-1-2022	31-1-2022	31-1-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <3
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <3
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <3
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3	<1 <3
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	2,7 12,9	<1 <3
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	3,1 14,8	<1 <3
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	2,3 11,0	<1 <3
PCB (som 7)	µg/kg ds	<24,5 0	51,9 0,03	<17,50 -0

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M04			M05		
Certificaatcode		13608446			13608446		
Deelmonsters		01, 01, 06, 06, 09, 09			15, 15, 17, 17, 19, 19, 19		
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,30			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,60			2,70		
Lutum	% ds	2,80			2,70		
Datum van toetsing		31-1-2022			31-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG							
Asbest (som)	mg/kg ds						
Droge stof	% w/w	83,7	83,7 ⁽⁶⁾		80,3	80,3 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% ds						
Lutum	%	2,8			2,7		
Organische stof (humus)	%	1,6			2,7		
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		
aangeleverd monster	kg						
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<49 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,4	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	14	28	-0,08
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,05	0,07	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	22	34	-0,03
zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<32	-0,19
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<52	-0,03
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
PAK	mg/kg ds		0,073	-0,04		0,098	-0,04
PCB`S							

Grondmonster		M04	M05
Certificaatcode		13608446	13608446
Deelmonsters		01, 01, 06, 06, 09, 09	15, 15, 17, 17, 19, 19, 19
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,30	0,50 - 2,00
Humus	% ds	1,60	2,70
Lutum	% ds	2,80	2,70
Datum van toetsing		31-1-2022	31-1-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <3
PCB (som 7)	µg/kg ds	<24,5 0	<18,15 -0

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		15-1-1	Bestaande pb-1-2				
Datum		31-1-2022	31-1-2022				
Filterstelling (m -mv)		2,00 - 3,00	-				
Datum van toetsing		7-2-2022	7-2-2022				
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde				
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	79	79	0,05	36	36	-0,02
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	3,2	3,2	-0,21	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	2,5	2,5	-0,01
nikkel	µg/l	3,8	3,8	-0,19	4,7	4,7	-0,17
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	11	11	-0,07	11	11	-0,07
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,26	0,26	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		0,29	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,22	0,22	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			0,97 ^(2,14)	
FREONEN							
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		15-1-1			Bestaande pb-1-2		
Datum		31-1-2022			31-1-2022		
Filterstelling (m -mv)		2,00 - 3,00			-		
Datum van toetsing		7-2-2022			7-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	0,38	0,38	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03

- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
>I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Bijlage 6

Toetsingskader (water)bodem incl. PFAS

Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de bepaling of (en in welke mate) bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Voor grondwater vindt geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend ($\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ en $\text{Index grondwater} = (\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$). In tabel 1 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de tabel wordt de indexwaarde tussenhaakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen

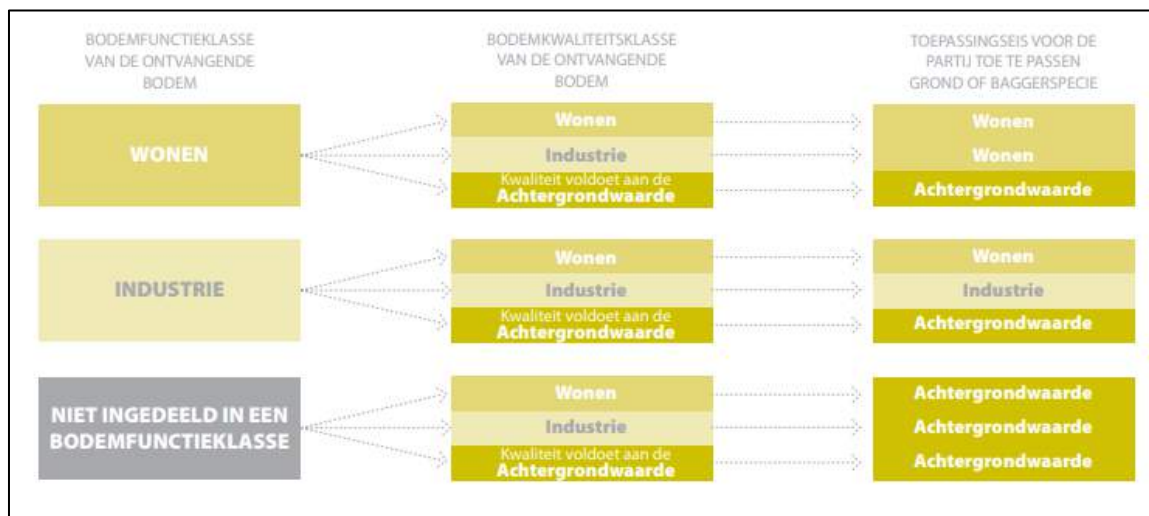
Indexwaarde	Betekenis	Weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I of >S en < I
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5
>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

Besluit bodemkwaliteit (waterbodem)

Voor het vaststellen van de verwerkingsmogelijkheden voor de vrijkomende baggerspecie is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Deze normering is in hoofdzaak gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en verspreiden van baggerspecie. Per kwaliteitsklasse zijn 'achtergrondwaarden' (baggerspecie is vrij toepasbaar/verspreidbaar), 'Maximale Waarden' (waarbij eisen zijn gekoppeld aan de bodemfunctie) en de 'Niet/nooit grens' bepaald (sprake van onaanvaardbaar risico, niet toepasbaar/verspreidbaar). In het gebied specifieke toetsingskader van het Besluit Bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden vaststellen. Zodat rekening gehouden kan worden met een specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijk gebruik van de bodem. Onderstaande figuren geven per kwaliteitsklasse aan welke normen er zijn. Deze figuren zijn ontleend aan het document "Handreiking Besluit bodemkwaliteit" afkomstig van Bodem+ (Website van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat). Elke kwaliteitsklasse is daarnaast gekoppeld aan de nummering van de testcode van BOTOVA-gevalideerde software.



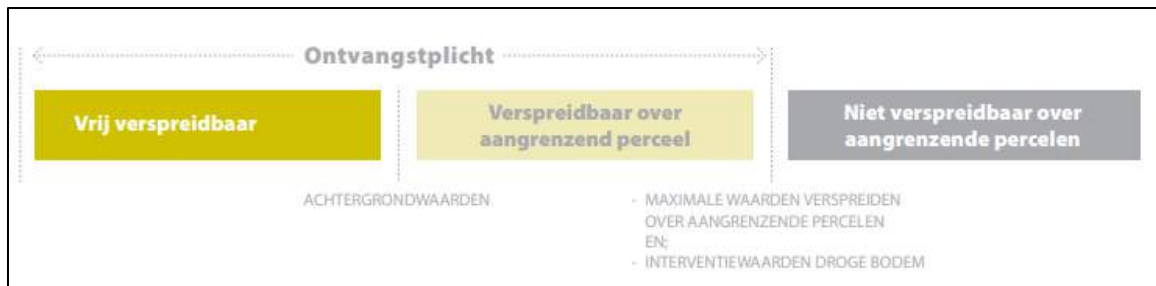
Figuur 1. Generieke normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem (T1).



Figuur 2. Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader. Na bepaling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie kan op basis van de toepassingseis gekeken worden waar de grond of baggerspecie toegepast kan worden.



Figuur 3. Generieke toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (T3)



Figuur 4. Verspreiding van baggerspecie op het aangrenzend perceel (T5).

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen dient de baggerspecie te voldoen aan de 'Maximale waarden' voor verspreiden. Deze waarden zijn gebaseerd op de msPFAS-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de kwaliteit van de baggerspecie de interventiewaarden voor droge bodem niet overschrijden. Aanvullend gelden de volgende voorwaarden;

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel geldt de ontvangstplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.



Figuur 5. Verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewaterlichaam (T6 respectievelijk T7).

Het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B bij toepassen in oppervlaktewater. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater geldt een andere normering dan bij verspreiden in zoet oppervlaktewater. Er vindt onder andere geen correctie plaats voor het bodemtype.

Handelingskader PFAS

Op *maandag 8 juli 2019* heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van o.a. de stoffen PFOA (Perfluorooctaanzuur) en PFOS (Perfluorooctaansulfonaat). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is. Op *2 juli 2020* is een geactualiseerde versie van het Tijdelijk handelingskader vastgesteld. Deze geactualiseerde versie vervangt de voorgaande.

Toepassingen op de landbodem

In het handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen voor PFOA, PFOS en andere PFAS opgenomen. In tabel 2 zijn deze normen weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend gelijk aan de rapportagegrens (0,1 µg/kg). Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

Tabel 2. Toepassingsnormen PFAS op landbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op landbodem					
	Toepassen boven grondwaterniveau					Toepassen onder grondwater niveau (incl. grootschalig)
	Bodemfunctiekategorie			Grootschalig toepassen	In GWBG	
	Landbouw/ natuur	Wonen	Industrie			
PFOS (som)	1,4	3	3	3	0,1	1,4
PFOA (som)	1,9	7	7	7	0,1	1,9
Overige PFAS	1,4	3	3	3	0,1	1,4

Toepassingen op de waterbodem

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie op de waterbodem zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (tabel 3). Het verspreiden van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Bij het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt de voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is. Voor het toepassen van baggerspecie en grond in de andere diepe plassen dan hierboven genoemd gelden de toepassingswaarden in de tabel enkel voor verondiepingen die al in uitvoering zijn.

Tabel 3. Toepassingsnormen PFAS op waterbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op waterbodem			
	Toepassen regionale wateren (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet vrij liggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet vrijliggende plassen aan niet rijkswater
	Rijkswater	Anders		
PFOS (som)	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (som)	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS	0,8	0,8	0,8	0,8

Figuur 6 is een overzicht van alle PFAS parameters welke geanalyseerd worden. Dit is conform de advieslijst, versie 12 juli 2019, afkomstig van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Advieslijst te meten PFAS

Datum: 12 juli 2019

#	Compound	Acronym	Formula	SIKB-code	SIKB/Aquo code	CAS-nr
1	perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	C4HF7O2	4437	PFBA	375-22-4
2	perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	C5HF9O2	4448	PFPA	2706-90-3
3	perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	C6HF11O2	4441	PFHxA	307-24-4
4	perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	C7HF13O2	4440	PFHpA	375-85-9
5	perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOA	C8HF15O2	4443	PFOA	335-67-1
6	perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	-	5577	sverttPFOA	NVT
7	perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	C9HF17O2	4442	PFNA	375-95-1
8	perfluoro-n-decanoic acid	PFDA	C10HF19O2	4438	PFDA	335-76-2
9	perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	C11HF21O2	4451	PFUDA	2058-94-8
10	perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoA	C12HF23O2	4439	PFDoA	307-55-1
11	perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	C13HF25O2	4449	PFTDA	72629-94-8
12	perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	C14HF27O2	4450	PFTeDA	376-06-7
13	perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	C16HF31O2	5735	PFC16azr	67905-19-5
14	perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	C18HF35O2	5736	PFC18azr	16517-11-6
15	perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	C4HF9O3S	3895	L_PFBS	375-73-5
16	perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	C5HF11O3S	5935	PFC5asfzr	2706-91-4
17	perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	C6HF13O3S	3932	L_PFHxS	355-46-4
18	perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	C7HF15O3S	3931	L_PFHpS	375-92-8
19	perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOS	C8HF17O3S	4445	PFOS	1763-23-1
20	perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	-	5518	sverttPFOS	NVT
21	perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	C10HF21O3S	3898	L_PFDS	335-77-3
22	4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	C6H5F9O3S	5996	H-PFC6asfzr	757124-72-4
23	6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	C8H5F13O3S	5517	2PFC6yC2a1s	27619-97-2
24	8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	C10H5F17O3S	5830	H-PFC10asfzr	39108-34-4
25	10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	C12H5F21O3S	5831	H-PFC12asfzr	120226-60-0
26	N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-MeFOSAA	C11H6F17NO4S	5937	N-MeFOSAA	2355-31-9
27	N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-EtFOSAA	C12H8F17NO4S	5744	EtFOSAA	2991-50-6
28	perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	C8H2F17NO2S	4446	PFOSA	754-91-6
29	N-methylperfluorooctanesulfonamide	N-MeFOSA	C9H4F17NO2S	6001	MeFOSA	31506-32-8
30	8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	C20H9F34O4P	5998	bisPFC10yPO	678-41-1

voetnoot 1 De vertakte verbindingen worden door het laboratorium als som gerapporteerd, de lineaire verbindingen apart.

De totale som (vertakt plus lineair) voor PFOS of PFOA wordt alleen gebruikt voor toetsing aan de norm 3,0 voor PFOS en Sommatie vindt plaats volgens bijlage GIV van de Regeling bodemkwaliteit (< waarden *0,7)

GenX (niet in advieslijst; alleen meten bij verdenking)

"GenX"	Hexafluoropropyleenoxide dimer acid	HFPO-DA / FRD-903	C6HF11O3	5741	FRD-903	13252-13-6
--------	-------------------------------------	-------------------	----------	------	---------	------------

Figuur 6. Advieslijst te meten PFAS parameters conform vigerende versie 12 juli 2019.

Bijlage 2 Watertoets



Watertoets ter plaatse van de
Norbartlaan te Roosendaal

Titel Watertoets ter plaatse van de
Norbartlaan te Roosendaal

Opdrachtgever Initiatiefnemer

Adviesbureau MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel

Titel: Watertoets ter plaatse van de Norbartlaan te Roosendaal

Status: Concept

Datum: 28-03-2022

Opdrachtgever: Initiatiefnemer

Projectnummer: 20212540

Auteur: Thomas van Engelen

Projectleider: Job Tijssen

Telefoonnummer: 073-5477253

E-mail: info@milon.nl/job@milon.nl

Website: www.milon.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn de RVOI-2001 en de algemene aanvullende voorwaarden van MILON bv van toepassing. Beide sets algemene voorwaarden zijn te raadplegen en te downloaden via www.milon.nl/algemene-voorwaarden.

MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA, voldoet aan niveau 3 op de CO2 prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenW voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;
 - BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
 - BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).
-

Inhoudsopgave

1. Inleiding	7
1.1. Opdrachtverlening	7
1.2. Aanleiding	7
1.3. Doel	7
1.4. Betrouwbaarheid	7
2. Onderzoekslocatie	8
2.1. Locatiegegevens	8
3. Beleid watertoets	10
3.1. Rijksoverheid	10
3.2. Provinciaal beleid	11
3.3. Waterschapsbeleid	13
3.4. Gemeentelijk beleid	16
4. Waterhuishouding	17
4.1. Geohydrologie	17
4.2. Overige aspecten	19
5. Wateradvies	20
5.1. Bevoegd gezag	20
5.2. Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening	20
6. Uitgangspunten en randvoorwaarden	21
7. Samenvatting en conclusies	23

Bijlage

1. Topografische overzichtskaart
2. Schetsontwerp
3. Boorprofielen

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 7 januari 2022 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van initiatiefnemer, voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Norbartlaan te Roosendaal. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van de watertoets wordt gevormd door het voornemen tot herontwikkeling van de locatie ten behoeve van woningbouw.

1.3. Doel

De watertoets heeft als doel om water als ordenend principe een rol te laten spelen bij ruimtelijke plannen en besluiten, door alle relevante waterhuishoudkundige aspecten vroegtijdig te betrekken bij de planvorming.

1.4. Betrouwbaarheid

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever. Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Onderzoekslocatie

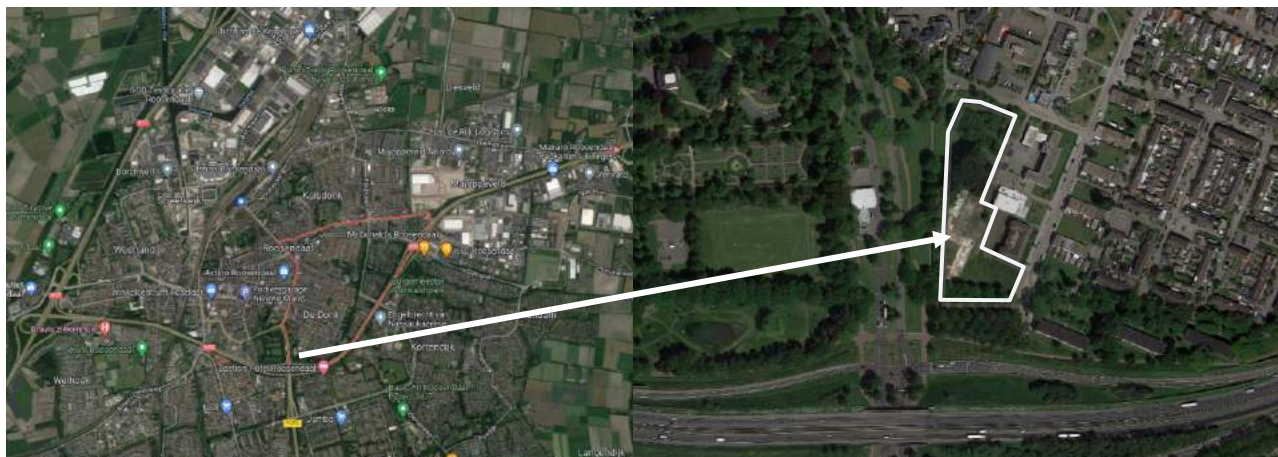
2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Roosendaal en Nispen, sectie D, perceelnummer 3298, 10239, 10240. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 10.404 m². De locatie is in de huidige situatie braakliggend. De nabije omgeving bestaat voornamelijk uit een scholencomplex en woonbebouwing. In figuur 1 en 2 zijn overzichtsfoto's van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuren 1 en 2: Overzichtsfoto's onderzoekslocatie (Bron: MILON)

In onderstaande afbeelding wordt een luchtfoto van de onderzoekslocatie getoond.



Figuur 3 en 4: Ligging onderzoekslocatie (Bron: Google Maps)

Overig terrein en omgeving

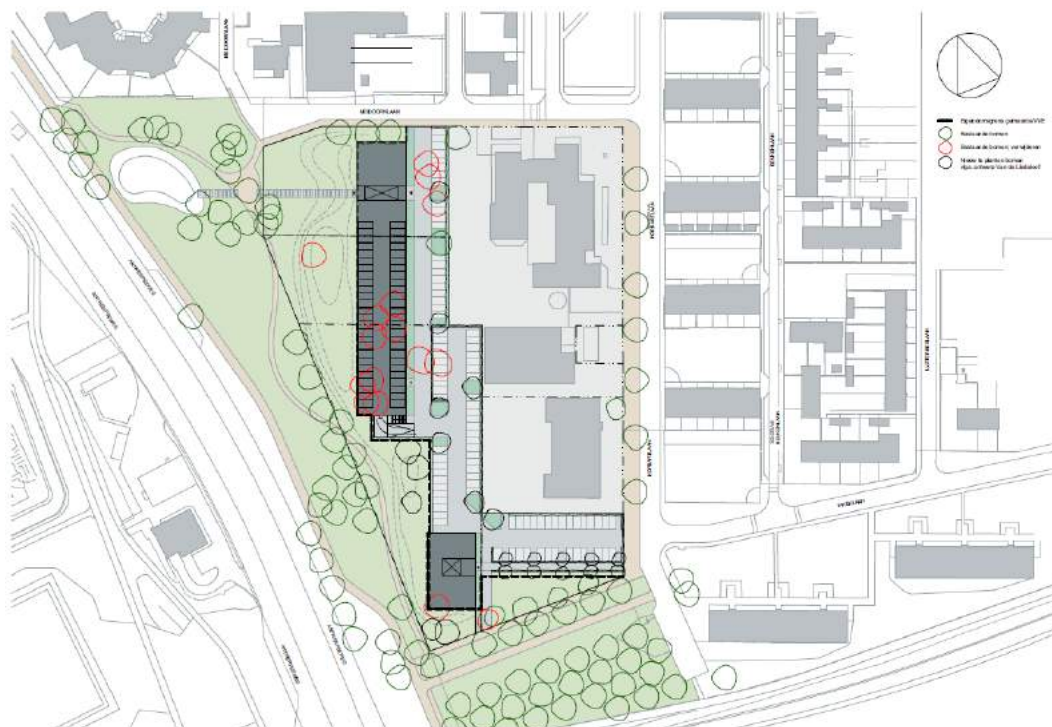
De onderzoekslocatie ligt in centraal Roosendaal, in de wijk De Donk. De locatie ligt ten oosten van de Antwerpseweg, ten zuiden van de Meidoornlaan en in oostelijk richting is de Norbartlaan gelegen. De omgeving wordt rondom gekenmerkt door met name graslanden, woonhuizen met siertuin en bedrijvigheid.

Voormalig gebruik

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie tussen 1900 en 1960 agrarisch gebied. Vanaf begin jaren 60 nam de bebouwing in de omgeving snel toe. De school op perceelnr. 10240 (Norbartlaan 38) werd in 1963 gerealiseerd. Ook ter plaatse van de onderzoekslocatie was bebouwing van het scholencomplex aanwezig. Op basis van luchtfoto's en kadastrale kaarten is de bebouwing op de onderzoekslocatie omstreeks 2019/2020 gesloopt. De betonvloeren hiervan zijn nog aanwezig.

2.2. Ruimtelijk plan of voornemen

De aanleiding voor het uitvoeren van de watertoets wordt gevormd door het voornemen tot herontwikkeling van de locatie ten behoeve van woningbouw. Het ontwerpplan is weergegeven in figuur 5 en in zijn geheel toegevoegd als bijlage 2.



Figuur 5: Ontwerpplan (bron: geWOON architecten)

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de verhardingssituatie er in de huidige en toekomstige situatie uitziet.

Tabel 1. verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)	Vershil m ² (circa)
Bebouwing	1.201	2.073	+872
Verharding	256	1.997	+1.741
Parkeerplaatsen	0	1.170	+1.170
Groen/onverhard	8.947	5.164	-3.783
Totaal perceel	10.404	10.404	-/-

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verhard oppervlak toeneemt met circa 3.783 m².

3. Beleid watertoets

De wetgeving en het beleidskader spelen een belangrijke rol in het doorlopen van de watertoetsprocedure. Uit de beleidsstukken van de overheden blijkt welke eisen en wensen ze hebben en welk belang ze hebben bij een goed beheersbaar watersysteem.

3.1. Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden, waarmee een achttal wetten is samengevoegd tot één wet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Waterveding. Minstens zo belangrijk is dat zoveel mogelijk activiteiten onder algemene regels vallen. In de regel komt dit neer op een meldingsplicht in plaats van een vergunningprocedure. Niet alles is in algemene regels vast te leggen en voor deze activiteiten in, op, onder of over watersystemen is er de waterveding.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het doelmatig nemen van maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf

deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder. In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstroming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

Nationaal Waterprogramma 2022-2027

Het programma geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen het waterdomein en legt nieuw ontwikkeld beleid vast voor de periode 2022-2027 om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterprogramma richt zich op schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is. Belangrijke punten uit het nationaal waterprogramma zijn:

- Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;
- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);
- Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares oppervlaktewater.

Met deze punten zal rekening gehouden worden bij de uitvoering van de plannen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Met het NBW-Actueel (2008) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot het aanscherping van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's. Ook is een nieuwe fase aangebroken in het samenwerkingsproces, waarbij het zwaartepunt verschuift van planvorming naar uitvoering. Het NBW is een uitwerking van de uitvoering van waterbeleid 21e eeuw (WB21) en de KRW. De belangrijkste doelen en taken zijn:

- het teveel (overlast) of tekort (onderlast) aan water aanpakken;
- verbetering van de waterkwaliteit.

3.2. Provinciaal beleid

Regionaal Water en Bodem Programma

Het Regionaal Water en Bodem Programma 2022–2027 (RWP) is de strategische basis voor het Brabantse water- en bodembeleid en -beheer voor de korte en de lange termijn, rekening houdend met Europese, landelijke, provinciale en regionale doelen, duurzaamheid en klimaatveranderingen. Het Regionaal Water en Bodem Programma 2022–2027 integreert de milieu- en de wateropgave. Doel van dit nieuwe RWP is: een klimaatadaptief Brabant met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Deze opgaven zijn ook van belang voor vrijwel alle andere provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, en de energietransitie.

De ambitie van het RWP luidt: 'Brabant heeft in 2050 een klimaatbestendig en veerkrachtig water- en bodemsysteem en is bestand tegen extremen'. Om deze ambitie te bereiken werkt het RWP 5 beleidsopgaven uit:

1. Voldoende water (o.a. Europese KRW-doelen);
2. Schoon water (o.a. Europese KRW-doelen);
3. Waterveiligheid;
4. Vitale bodem;
5. Klimaatadaptatie

Interim Omgevingsverordening

De Interim Omgevingsverordening vervangt onder meer de Verordening ruimte, Verordening water en Provinciale milieuverordening. In de Interim Omgevingsverordening staan regels waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen. Zo zijn er de waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden in opgenomen en worden gebieden aangewezen als reserveringsgebied voor waterberging.

Deze gebieden worden ingezet om wateroverlast uit regionale watersystemen (beken, waterlopen) tegen te gaan. Voorts zijn normen opgenomen voor regionale waterkeringen, wateroverlast, de beoordeling van de waterveiligheid, afspraken over het beheer van wateren, waterwegen en waterkeringen, peilbesluiten en planvorming. Ook zijn milieuregels opgenomen die het drinkwater moeten beschermen. Het grondwater rond de Brabantse drinkwaterwinningen worden beschermd met speciale zones, waarbinnen bepaalde activiteiten beperkt of niet zijn toegestaan zonder vergunning.

Verordening water Noord-Brabant

In de Provinciale verordening water Noord-Brabant heeft de provincie normen opgenomen voor regionale waterkeringen, wateroverlast, de beoordeling van de waterveiligheid, afspraken over het beheer van wateren, waterwegen en waterkeringen, peilbesluiten en planvorming.

Provinciale milieuverordening Noord-Brabant (PMV)

In de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant 2010 (PMV) zijn milieuregels opgenomen die het drinkwater moeten beschermen. Het grondwater rond de Brabantse drinkwaterwinningen wordt beschermd met speciale zones, waarbinnen bepaalde activiteiten beperkt of niet zijn toegestaan zonder vergunning.

3.3. Waterschapsbeleid

Waterbeheerplan 2022-2027

Het Waterbeheerprogramma 2022 – 2027 is een plan dat het algemeen bestuur van Waterschap Brabantse Delta heeft vastgesteld. In het Waterbeheerprogramma staat hoe het waterschap haar taken in de periode 2022 – 2027 uitvoert. Het waterschap bepaalt met het Waterbeheerprogramma de koers voor die periode. Er staan doelstellingen en ambities in. Dit plan komt voort uit afspraken in de Omgevingswet. Daarin staat dat ook de andere Brabantse waterschappen en de provincie hun waterplannen op elkaar afstemmen.

Met het Waterbeheerprogramma werkt het waterschap samen met andere organisaties aan een klimaatbestendig en veerkrachtig waterbeheer. Dat waterbeheer draagt bij aan een duurzame ontwikkeling van het werkgebied en daarbuiten. Water is een belangrijke medebepalende factor bij ruimtelijke ontwikkelingen. Duurzaam betekent rekening houden met het lokale bodem- en watersysteem. Op die manier kunnen we bijvoorbeeld beter water vasthouden om verdroging tegen te gaan. Maar dat is ook belangrijk voor de andere taken van het waterschap. Zoals voor de bescherming tegen overstromingen, de zorg voor een goede waterkwaliteit en het versterken van de natuur.

Om dit te bereiken heeft het waterschap de volgende programma's uitgewerkt:

Klimaatadaptatie (aanpassen aan de klimaatverandering)

Met het waterbeheer richt het waterschap zich voor een belangrijk deel op het aanpassen aan de gevolgen van de klimaatverandering. Maar ook op het beperken van die gevolgen. Dat noemt men klimaatadaptatie. Klimaatadaptatie verbindt alle kerntaken van het waterschap. Daar zijn landelijke afspraken over gemaakt met het Deltaprogramma. Het waterschap werkt daar de komende programmaperiode aan mee door samen met andere partijen plannen te maken en oplossingen te vinden. Die liggen voor een belangrijk deel op het vlak van een andere en slimme inrichting van de openbare ruimte. Om bijvoorbeeld water langer vast te houden of juist wateroverlast na hevige buien te beperken. Tegelijkertijd stimuleert men burgers en bedrijven om in hun eigen woon- en werkomgeving ook maatregelen te nemen. Dat kan door groene daken aan te leggen of regenwater op te vangen in een ton. Maar ook door tegels te vervangen door meer groen in de tuin. Het waterschap wijst burgers tevens op subsidiemogelijkheden.

Waterveiligheid

Het beperken van de overstromingsrisico's, kortweg waterveiligheid genoemd, is en blijft een belangrijke kerntaak van het waterschap. Daarvoor onderhoudt en versterkt het waterschap de dijken. Op die manier zorgt het waterschap ervoor dat de dijken voldoen aan de normen. De komende jaren staan er verschillende dijkverbeteringsprojecten op het programma. Maar aandacht voor dijken alleen is niet genoeg. Ook de inrichting van de openbare ruimte in Midden- en West-Brabant bepaalt hoe veilig mensen kunnen wonen en werken. En als er zich een overstroming voordoet, moeten alle betrokken overheden adequaat optreden (crisisbeheersing). Al die maatregelen samen zijn bepalend voor het beperken van overstromingsrisico's (meerlaagse veiligheid).

Gezond en schoon water

De komende jaren werkt het waterschap samen met alle partners aan het verbeteren van de waterkwaliteit. Met het aanleggen van vispassages bevorderen ze de visstand. En door te 'bouwen

met natuur', versterken ze het leven in en om het water. Ze laten daarbij de natuur meer zijn gang gaan. Daarmee kan het waterschap ook meer water vasthouden. Met een uitgebreid pakket aan maatregelen streven ze ernaar de Europese normen voor de waterkwaliteit te halen. Daarbij kijken ze ook naar het terugdringen van vervuilende stoffen. Het algemeen bestuur wil in dat verband dat het waterschap haar aandacht ook richt op ziekenhuizen en andere zorginstellingen. Specifiek door hen te stimuleren om systemen te installeren om medicijnresten aan de bron weg te halen. Op die manier komen er minder medicijnresten in het afvalwater en het oppervlaktewater terecht.

Voldoende water

Bij de zorg voor voldoende water staat het vasthouden en infiltreren van water bovenaan als doelstelling in het Waterbeheerprogramma. Er is maatwerk nodig om verdroging tegen te gaan en de beschikbaarheid van grond- en oppervlaktewater te vergroten. Daarbij onderzoekt het waterschap mogelijkheden in het lokale watersysteem. Ook bekijkt het waterschap met andere partijen naar de mogelijkheid om gezuiverd afvalwater te gebruiken. Voor alle doelen zoveel mogelijk water beschikbaar hebben en te houden, vraagt om samenwerking en innovaties. Tegelijkertijd blijft het waterschap werken aan het voorkomen van wateroverlast. Want naast lange perioden van droogte zorgt de klimaatverandering soms ook voor langdurige regenval en lokaal extreme hoeveelheden neerslag.

Vaarwegen

Het waterschap voert in opdracht van de provincie Noord-Brabant het vaarwegbeheer uit, onder andere op de Mark en Dintel en de Vliet. In de programmaperiode blijven ze dat doen om een vlot en betrouwbaar scheepvaartverkeer mogelijk te maken. Daarvoor is goed onderhoud noodzakelijk, zoals baggeren en zorgen voor bebording langs die rivieren. Het waterschap kijkt ook naar het recreatieve belang van de vaarwegen.

Waterketen

Onder waterketen verstaat het waterschap alle zuiveringen, rioolgemalen, afvalwatertransportleidingen en persstations die zij in beheer heeft. Die zijn belangrijk om afvalwater schoon te maken. Ze vragen onderhoud en zijn voor een deel aan vervanging toe. Dat moet duurzaam en efficiënt gebeuren. De waterzuiveringen zijn ook een soort fabrieken waar het waterschap grondstoffen uit afvalwater haalt. Tegelijkertijd willen ze minder grondstoffen voor het zuiveringsproces gebruiken. Daarvoor zijn innovaties belangrijk. Daar zet het waterschap in deze programmaperiode verder op in.

Keur Waterschap Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel 2015

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben nieuwe waterregels vastgesteld. De Keur kent gebods- en verbodsbepalingen die erop gericht zijn watergangen te beschermen. Zo is het in bepaalde gevallen verboden om zonder vergunning water te lozen of te onttrekken aan oppervlaktewater. Ook legt de Keur in sommige gevallen aan burgers een onderhoudsverplichting op. Daarnaast mag men zonder Keurontheffing geen activiteiten ontplooiën of bouwwerken plaatsen die het onderhoud aan watergangen kunnen belemmeren. Dit betekent dat voor bepaalde activiteiten nabij watergangen of met mogelijke invloed op watergangen een ontheffing bij het waterschap moet worden gevraagd. De Keur van het waterschap is enkel van toepassing wanneer direct wordt geloosd naar een oppervlaktelichaam in beheer en eigendom van het waterschap.

De Keur is een verordening waarin staat wat wel en niet mag rond watergangen, dijken en grondwater. Voor veel zaken hoeven burgers en bedrijven geen vergunning meer aan te vragen. Een melding aan het waterschap volstaat. Alle ingrepen welke een grote impact hebben op belangrijke watergangen en keringen blijven vergunningplichtig. Vanaf 1 maart 2015 geldt de nieuwe keur in de drie waterschappen.

Het doel van de regels is om de wateraanvoer en waterafvoer te waarborgen, Noord-Brabant te beschermen tegen overstromingen en de gevolgen van droogte te beperken.

In de Keur is een Algemene Regel is een gevoeligheidsfactor opgenomen. Afhankelijk van kenmerken van het beïnvloedingsgebied wordt een gevoeligheidsfactor toegepast. Naarmate de gevoeligheid van een gebied of oppervlaktewatersysteem voor de gevolgen van piekafvoeren lager is, is minder compensatie nodig. Er worden drie waarden voor de gevoeligheidsfactor gehanteerd: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ en 1. Het is gezien het globale karakter van de toets niet zinvol hier meer detail in aan te brengen. Welke gevoeligheidsfactor van toepassing is, kan worden afgelezen van de Kaart Algemene Regel afvoer regenwater door verhard oppervlak 2015 (De gevoeligheidsfactoren worden alleen bij de Algemene Regel toegepast. Bij de toepassing van de Beleidsregel (vergunningen) wordt niet gewerkt met een gevoeligheidsfactor maar wordt maatwerk geleverd om de retentie-eis te bepalen.).

Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater.

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hanteren sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. Deze (beleids)uitgangspunten zijn geformuleerd in de 'Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'. De beleidsterm 'hydrologisch neutraal' heeft dan ook vooral betrekking op het zo veel mogelijk (binnen de ontwikkeling) neutraliseren van de negatieve hydrologische gevolgen van (toekomstige) ruimtelijke ontwikkelingen in ruimte en tijd. De ontwikkeling mag geen hydrologische achteruitgang aan de randen van het plangebied ten opzichte van de referentiesituatie tot gevolg hebben:

- Er is geen (onvertraagd) toename van de waterafvoer op de rand van het plangebied;
- Er mogen geen veranderingen van oppervlaktewaterstanden optreden op de grens van het plangebied en daarbuiten (tenzij veranderingen gewenst zijn);
- Er mag geen overlast optreden door extreme neerslag gebeurtenissen.

De voorkeursvolgorde bij het nemen van maatregelen tegen wateroverlast gaan uit van het principe water vasthouden dan wel hergebruiken, water bergen en als laatste pas water afvoeren.

Bij een toename en afkoppeling van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn, veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Bij een toename en afkoppeling van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De grenswaarde in de algemene regels voor het compenseren van nieuw verhard oppervlak is aangepast van 2.000 m² naar 500 m².

3.4. Gemeentelijk beleid

Voor het water heeft de gemeente binnen de bebouwde omgeving de zorgplicht voor overtollig hemelwater, afvalwater en grondwater. Daarnaast is zij verantwoordelijk voor het beheer van de overige, niet-primaire watergangen welke tot haar eigendom behoren.

Sinds het in werking treden van het Bestuursakkoord Water (2010) werkt de gemeente Roosendaal samen met waterschap Brabantse Delta, gemeenten Bergen op Zoom, Halderberge, Moerdijk, Steenberg en Woensdrecht en ook de waterbedrijven Brabant Water en Evides binnen het samenwerkingsverband Waterkring West. Dit is één van de vier waterkringen voor samenwerking aan doelmatig (afval)waterbeheer onder de paraplu van de SWWB (Samenwerken aan Water in Midden en West-Brabant). Door samen op te trekken en kennis te delen kan de gemeente de waterketen zo optimaal mogelijk inrichten en profiteren van elkaars expertise en capaciteit. We sturen op Kwaliteit, Kwetsbaarheid en Kostenbesparing (de 3K's) en voegen daar een vierde K aan toe: Klimaatadaptatie. Ook na 2020, wanneer het Bestuursakkoord Water afloopt, gaat men door met de samenwerking.

Het vorig VGRP heeft de gemeente samen met haar waterpartners opgesteld. Vanwege de positieve ervaringen hebben ze besloten om ook voor de komende planperiode gezamenlijk een VGRP op te stellen en hiervoor een blauwdruk te maken. Het VGRP krijgt hiermee een gemeenschappelijke basis met een plaatselijk tintje als het gaat om gemeentespecifieke zaken. Om te komen tot een nieuw VGRP hebben ze het bestaande plan geactualiseerd op basis van gezamenlijke wensen, ambities en beleidskeuzes. Ook de financiële aspecten zijn herzien op basis van nieuwe inzichten en informatie.

Het VGRP is een beleidsplan dat op hoofdlijnen de invulling van de gemeentelijke watertaken weergeeft. Door middel van het VGRP legt de gemeente vast wat ze willen bereiken en wat de rol van burgers en bedrijven is ten aanzien van afval-, hemel-, en grondwater. Het VGRP vervult vier hoofdfuncties:

1. Kader gemeentelijke zorgplichten

overzicht beleidskeuzes en ambities ten aanzien van stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater.

2. Interne afstemming

met andere vakdisciplines binnen de gemeentelijke organisatie en met onze waterpartners.

3. Externe afstemming

met burgers en bedrijven.

4. Continuïteit en voortgangsbewaking

vanwege de relatief lange levensduur van stedelijke watervoorzieningen en hoge investeringen is een lange termijn aanpak essentieel (begroting, investeringen en evaluatie).

De Wet milieubeheer schrijft voor een VGRP geen geldigheidsduur voor, hierin wordt de gemeente vrijgelaten. Om de zorgplichten voor de toekomst te borgen en aan te sluiten bij een raadsperiode hebben de waterpartners gekozen voor een geldigheidsduur van vier jaar: 2020 tot en met 2023. De riolering ligt echter veel langer dan deze planperiode in de grond. Om deze reden is dit VGRP opgesteld met een doorkijk over de gehele gebruiksduur van de riolering. De rioolheffing en de lange termijn doelstellingen zijn (mede) gebaseerd op deze doorkijk. Zo komt men tot een doelmatige invulling van de gemeentelijke zorgplichten, tegen zo laag mogelijke lasten voor de burger.

4. Waterhuishouding

Om de waterbelangen in een zo vroeg mogelijk stadium in beeld te hebben heeft het waterschap de Watertoets ontwikkeld. In het kader van het watertoetsproces worden hierbij de relevante en beschikbare waterspecten bekeken.

4.1. Geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 4,10 m+NAP. Op figuur 6 is te zien dat er geen noemenswaardig hoogteverschil aanwezig is op de onderzoekslocatie.



Figuur 6. Hoogteverschil onderzoekslocatie (bron: Ahn)

De gegevens van de bodemopbouw tot 25 m-mv zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland). Vanaf maaiveld tot circa 6 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand). Hieronder is de formatie van Peize (complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van midden zand, zandige klei, grof zand en klei, met weinig fijn zand en een spoor veen en grind) aanwezig.

Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Geohydrologie

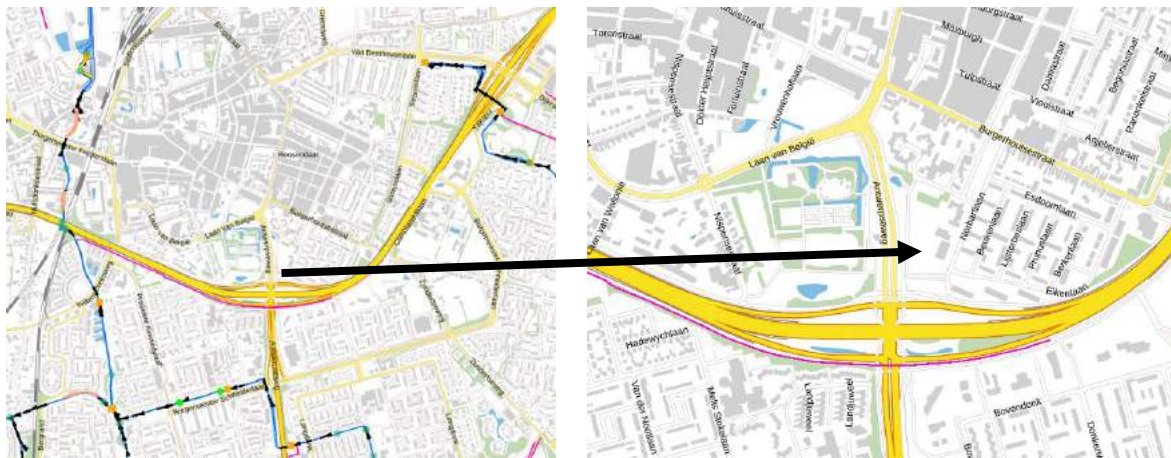
Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

Kwel en infiltratie

In de Digitale Wateratlas is te herleiden dat de locatie zich niet in een infiltratiegebied bevindt.

Oppervlaktewater in de omgeving

Uit de vastgestelde legger Waterschap Brabantse Delta is gebleken dat nabij de onderzoekslocatie een B-watergang is gelegen. Deze is in figuur 8 weergegeven met een paarse lijn. De ligging is ten zuiden van de snelweg A58, afwatering hierop is niet mogelijk.



Figuur 7 en 8. Ligging onderzoekslocatie (Bron: Google Maps)

Regenwater en overige neerslag

De onderzoekslocatie ligt in centraal Roosendaal, in de wijk De Donk. De locatie ligt ten oosten van de Antwerpseweg, ten zuiden van de Meidoornlaan en in oostelijk richting is de Norbartlaan gelegen. Hemelwater dat op de onderzoekslocatie valt infiltreert in de bodem gezien er in de huidige situatie een groot deel onverhard is. Voor zover bekend is er doorgaans geen sprake van wateroverlast op of in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Gemiddelde grondwaterstand

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) wordt aangegeven in de Klimateffectatlas op 0,8-1,0 m-mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand wordt aangegeven op 1,5-2,0 m-mv.

Op 24 januari 2022 heeft MILON bv een bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Bij deze werkzaamheden is de grondwaterstand gemeten op 1,04 m-mv.

4.2 Overige aspecten

Afvalwater

In de toekomst zal de nieuwbouw aangesloten moeten worden op de aanwezige riolering.

Bodemkwaliteit

Op 24 januari heeft MILON bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Norbartlaan te Roosendaal. Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. In de bovengrond zijn plaatselijk lood en PCB in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium en xylenen aangetoond. De aangetoonde gehalten en concentraties zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt geacht dat geen belemmeringen aanwezig zijn voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de voorgenomen herontwikkeling.

In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven om een indruk te geven van de bodemopbouw ter plaatse.

5. Wateradvies

5.1 Bevoegd gezag

Volgens het beleid van waterschap Brabantse Delta dient, in bepaalde gevallen, de benodigde compensatie te worden berekend.

5.2 Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening

De watertoets wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen woningbouw op de onderzoekslocatie.

In de toekomstige situatie zal de verhardingssituatie veranderen. De hemelwatervoorziening dient dan ook aangepast te worden aan de nieuwe inrichting. In de hemelwatervoorziening wordt het hemelwater afkomstig van het terrein geborgen.

Tabel 2. verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)	Vershil m ² (circa)
Bebouwing	1.201	2.073	+872
Verharding	256	1.997	+1.741
Parkeerplaatsen	0	1.170	+1.170
Groen/onverhard	8.947	5.164	-3.783
Totaal perceel	10.404	10.404	-/-

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verhard oppervlak toeneemt met circa 3.783 m². Gezien er nieuwbouw gerealiseerd gaat worden stelt het bevoegd gezag dat dit op hydrologisch neutrale manier ontwikkeld dient te worden en er eveneens compenserende voorzieningen dienen te worden gerealiseerd.

Voor het toekomstige verhard oppervlak wordt de vereiste compensatie berekend door het toekomstige verhard oppervlak (m²) te vermenigvuldigen met een waterschijf van 60 mm (0,06 m) en met de plaatselijke gevoeligheidsfactor (1). Daaruit volgt de omvang van de vereiste compensatie in kubieke meters (m³). De benodigde compensatie bedraagt 227 m³ (3.783 m² x 0,06 x 1).

Gezien de grootte van het plangebied zal er in de toekomstige situatie voldoende ruimte beschikbaar zijn om invulling te geven aan de bergingseis. Gedacht kan worden aan het graven van bijvoorbeeld een wadi, vijver of greppel. Door het aanleggen van bijvoorbeeld een van de bovengenoemde voorzieningen wordt invulling gegeven aan de bergingseis van het waterschap en hydrologisch neutraal ontwikkelt.

6. Uitgangspunten en randvoorwaarden

Hierna worden de overige uitgangspunten aangegeven voor de infiltratie- of bergingsvoorziening.

Wateroverlast

Om wateroverlast op de locatie en de omgeving te voorkomen moet men rekening houden met:

- het afstromende hemelwater wordt zoveel mogelijk oppervlakkig (bovengronds) naar de infiltratie- of bergingsvoorziening afgevoerd;
- wateroverlast ter plaatse van de toekomstige bebouwing wordt mede voorkomen door een drempelhoogte van enkele decimeters boven maaiveld. Hemelwater zal zo in geen geval de panden instromen;
- indien wenselijk dient een overstortvoorziening naar het riool of oppervlaktewater opgenomen te worden om overlast te voorkomen tijdens extreem weer.

Milieuhygiënische voorwaarden

Om neerslag die van de daken en overige verharde oppervlakken afstroomt te mogen infiltreren/bergen, dient onder meer aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- vereist is de toepassing van niet-uitlogbare bouwmaterialen als kunststoffen en geen zink, lood, koper of asfalt. Staal, aluminium en zink voorzien van een duurzame coating kan wel worden toegepast. Hierbij ontstaan geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen);
- neerslag van (afgekoppelde) verhardingen zoals opritten en/of terrassen bij woningen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen. Bij de communicatie met de toekomstige bewoners van het plangebied moet duidelijk worden gewezen op de risico's van het toepassen van chemicaliën en dergelijke, en de gevolgen van het niet naleven van deze regels;
- het is nooit toegestaan afvalwater in de bodem te infiltreren of via infiltratievoorzieningen in de bodem te lozen.

Onderhoud en vervuiling

Om de werking van de infiltratie- of bergingsvoorziening in stand te houden dient men rekening te houden met:

- regelmatig onderhoud van de aanvoer- en afvoerszijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren;
- het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Het is niet wenselijk tijdens gladheid door bevriezing of sneeuwval zout en dergelijke gladheidsbestrijdingsmiddelen op de bestrating en parkeerplaatsen e.d. toe te passen. Een alternatief kan zand zijn;
- Op de afgekoppelde "buitenverhardingen" mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat bv. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool(DWA-riool) moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.
- het is aan te bevelen de kwaliteit van de te lozen neerslag (in de loop van de tijd) te monitoren.

Communicatie

Het is belangrijk om een grote betrokkenheid van de (aanstaande) gebruikers/eigenaren op te bouwen ten aanzien van de waterhuishouding en het milieu. Zo zal uitgelegd moeten worden waarom geen auto's mogen worden gewassen op de parkeerplaatsen (ook privé plaatsen), geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen mogen worden toegepast en geen zout gebruikt wordt bij gladheidbestrijding etc.. Ook het in stand houden en onderhoud van de voorzieningen zijn essentiële aandachtspunten, in het bijzonder voor de eigenaren/gebruikers van het plangebied. Een en ander zal in een zo vroeg mogelijk stadium met de eigenaren/gebruikers moeten worden besproken. Ook de juridische aspecten van afkoppelen en wat erbij komt kijken, moeten helder naar eigenaren en gebruikers worden gecommuniceerd en op schrift worden gesteld. Verantwoordelijkheden moeten vooraf worden vastgelegd.

7. Samenvatting en conclusies

Op 7 januari 2022 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van initiatiefnemer, voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Norbartlaan te Roosendaal. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Roosendaal en Nispen, sectie D, perceelnummer 3298, 10239, 10240. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 10.404 m². De locatie is in de huidige situatie braakliggend. De nabije omgeving bestaat voornamelijk uit een scholencomplex en woonbebouwing.

Watertoets

De aanleiding voor het uitvoeren van de watertoets wordt gevormd door het voornemen tot herontwikkeling van de locatie ten behoeve van woningbouw.

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de verhardingssituatie er in de huidige en toekomstige situatie uitziet.

Tabel 3. verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)	Vershil m ² (circa)
Bebouwing	1.201	2.073	+872
Verharding	256	1.997	+1.741
Parkeerplaatsen	0	1.170	+1.170
Groen/onverhard	8.947	5.164	-3.783
Totaal perceel	10.404	10.404	-/-

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verhard oppervlak toeneemt met 3.783 m². Gezien er nieuwbouw gerealiseerd gaat worden stelt het bevoegd gezag dat dit op hydrologisch neutrale manier ontwikkeld dient te worden en er eveneens compenserende voorzieningen dienen te worden gerealiseerd. Voor het toekomstige verhard oppervlak wordt de vereiste compensatie berekend door het toekomstige verhard oppervlak (m²) te vermenigvuldigen met een waterschijf van 60 mm (0,06 m) en met de plaatselijke gevoeligheidsfactor (1). Daaruit volgt de omvang van de vereiste compensatie in kubieke meters (m³). De benodigde compensatie bedraagt 227 m³ (3.783 m² x 0,06 x 1).

Gezien de grootte van het plangebied zal er in de toekomstige situatie voldoende ruimte beschikbaar zijn om invulling te geven aan de bergingseis. Gedacht kan worden aan het graven van bijvoorbeeld een wadi, vijver of greppel. Door het aanleggen van bijvoorbeeld een van de bovengenoemde voorzieningen wordt invulling gegeven aan de bergingseis van het waterschap en hydrologisch neutraal ontwikkelt.

Bijlagen

Bijlage 1



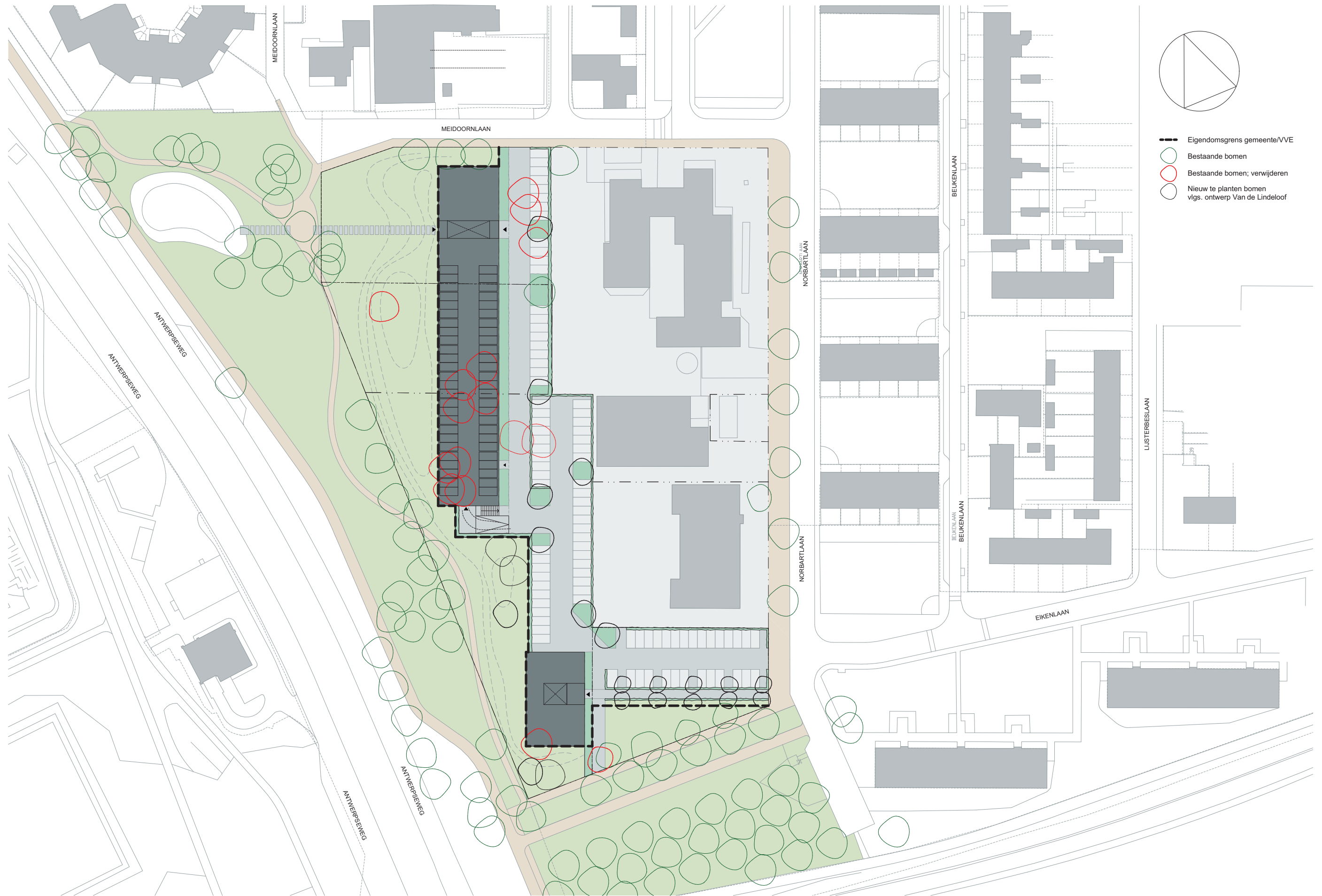
Topografische overzichtskaart
met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2



Bijlage 3

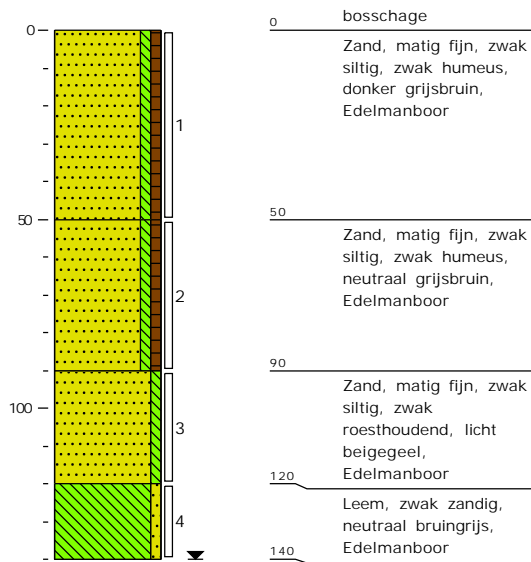
Projectnaam: Norbartlaan
 Plaatsnaam: Roosendaal
 Projectcode: 20221057
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 1 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 24-1-2022

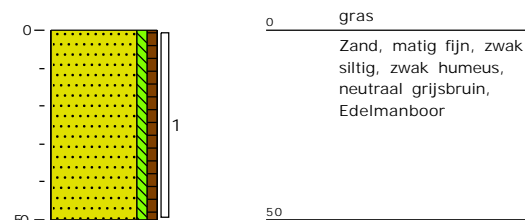
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 02

Datum: 24-1-2022

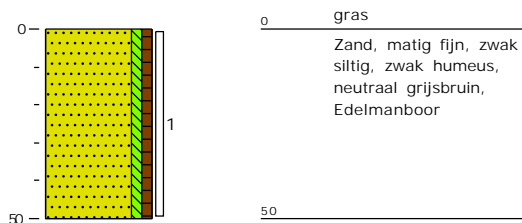
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 03

Datum: 24-1-2022

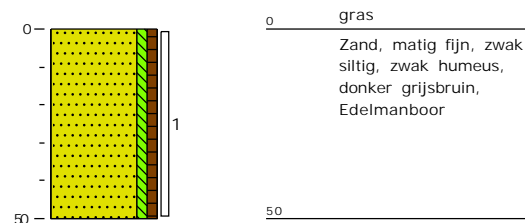
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 04

Datum: 24-1-2022

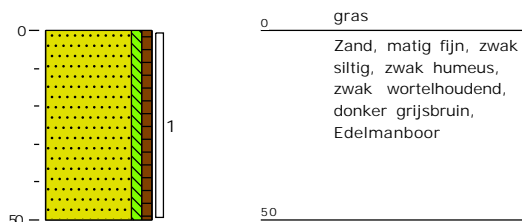
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 05

Datum: 24-1-2022

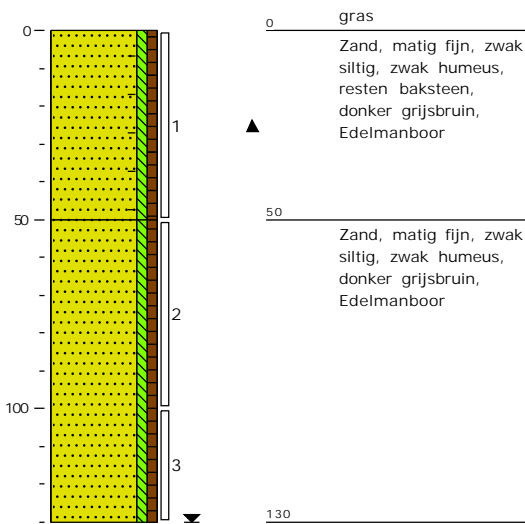
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 06

Datum: 24-1-2022

Veldwerker: Niels van Rooij



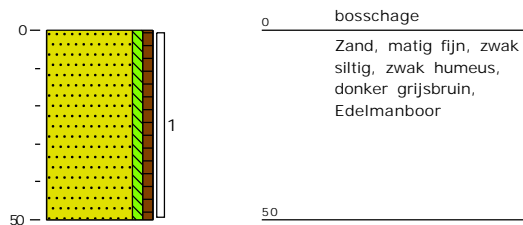
Projectnaam: Norbartlaan
 Plaatsnaam: Roosendaal
 Projectcode: 20221057
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 2 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 07

Datum: 24-1-2022

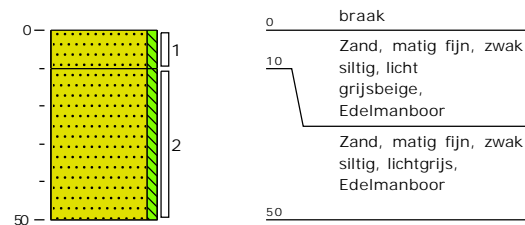
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 08

Datum: 24-1-2022

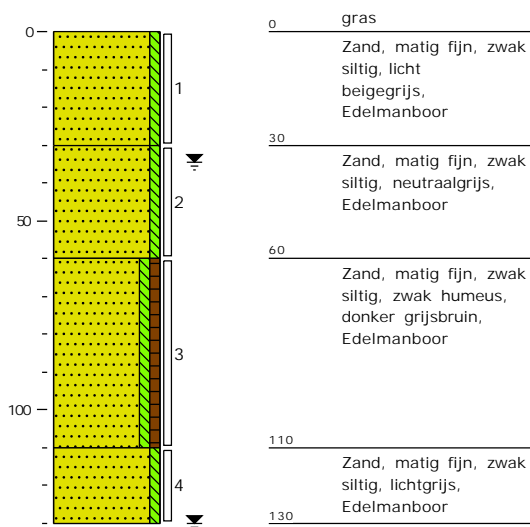
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 09

Datum: 24-1-2022

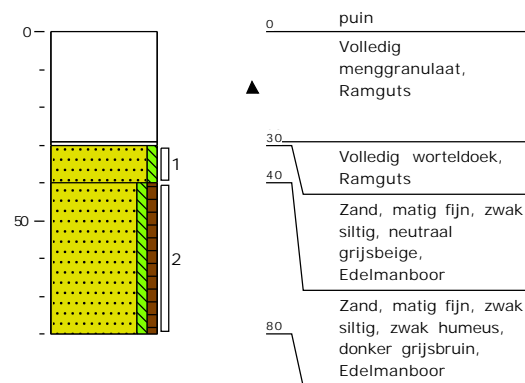
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 10

Datum: 24-1-2022

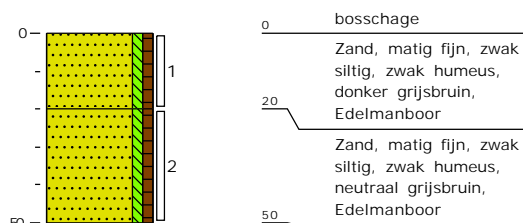
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 11

Datum: 24-1-2022

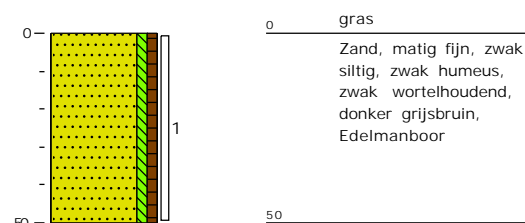
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 12

Datum: 24-1-2022

Veldwerker: Niels van Rooij



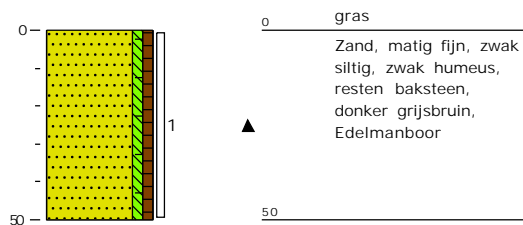
Projectnaam: Norbartlaan
 Plaatsnaam: Roosendaal
 Projectcode: 20221057
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 3 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 13

Datum: 24-1-2022

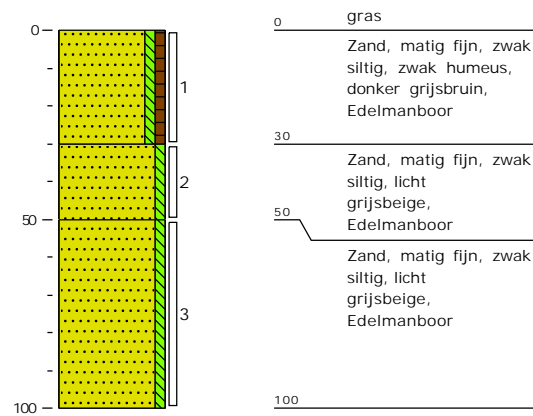
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 14

Datum: 24-1-2022

Veldwerker: Niels van Rooij



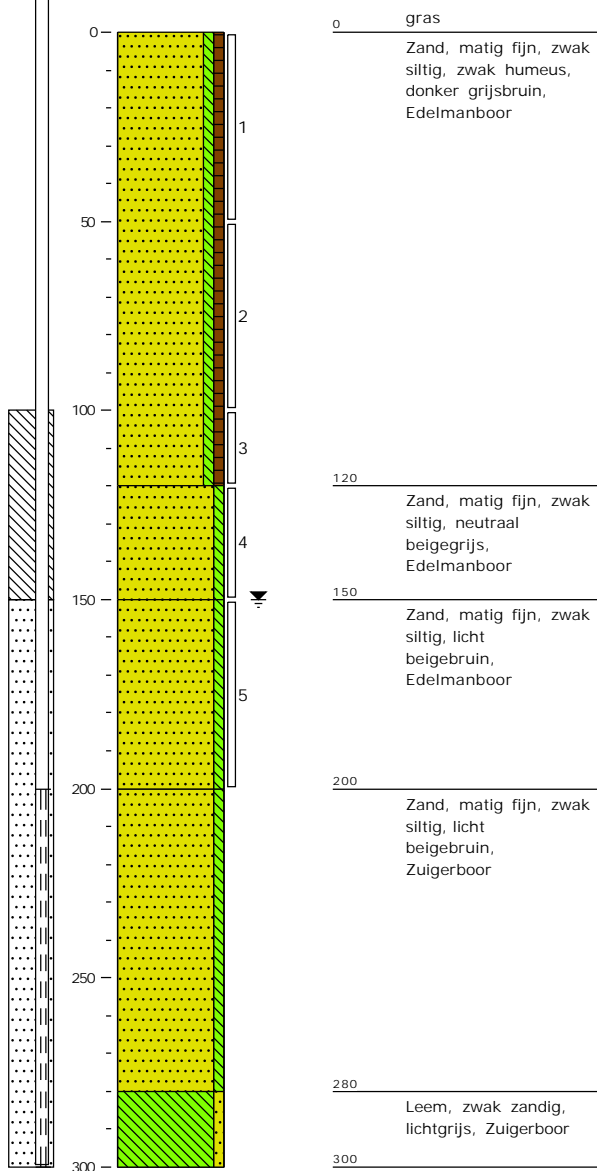
Projectnaam: Norbartlaan
 Plaatsnaam: Roosendaal
 Projectcode: 20221057
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 4 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 15

Datum: 24-1-2022

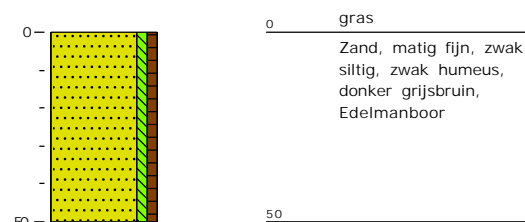
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 16

Datum: 24-1-2022

Veldwerker: Niels van Rooij



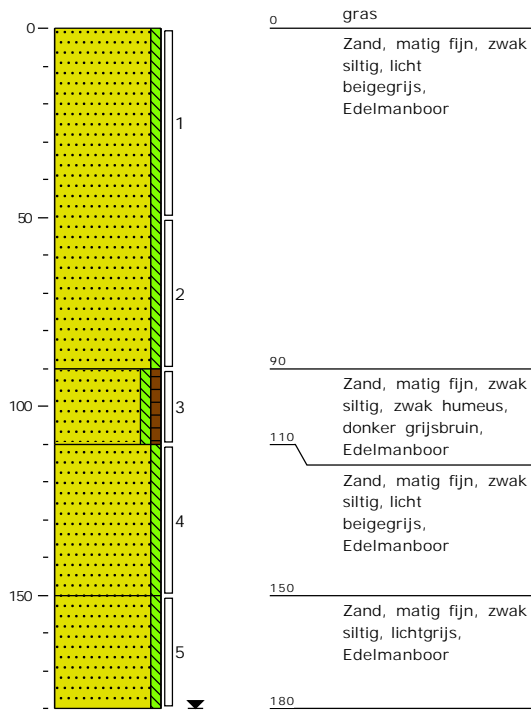
Projectnaam: Norbartlaan
 Plaatsnaam: Roosendaal
 Projectcode: 20221057
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 5 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 17

Datum: 24-1-2022

Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 18

Datum: 24-1-2022

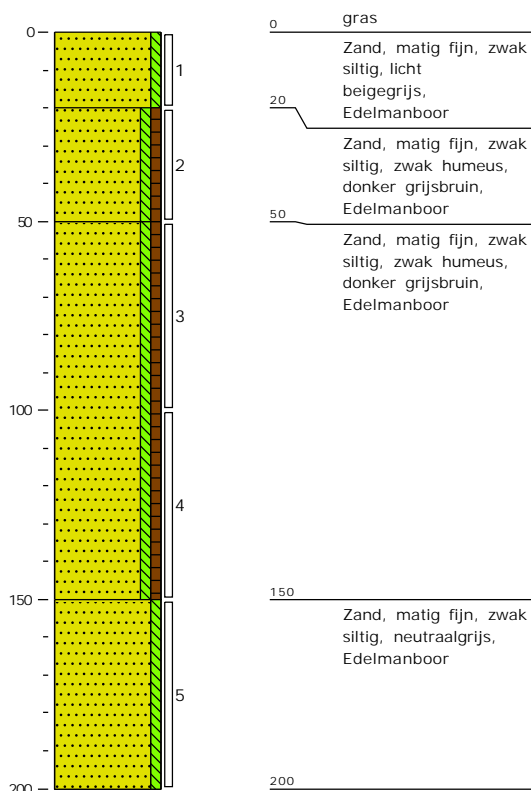
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 19

Datum: 24-1-2022

Veldwerker: Niels van Rooij



Bijlage 3 Voortoets stikstof



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK
NORBARTLAAN ONG ROSENDAAL

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Norbartlaan ong te Roosendaal
Referentie:	20220042.v02
Datum:	4 juli 2023
Opdrachtgever:	Aveco de Bondt

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	6
2. WETTELIJK KADER	7
2.1. Wet natuurbescherming	7
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)	7
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen	7
2.4. Referentiesituatie.....	8
2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering	8
3. REKENONDERZOEK	9
3.1. Uitgangspunten aanlegfase.....	9
3.1.1. <i>Mobiele werktuigen</i>	9
3.1.2. <i>Bouwverkeer</i>	10
3.2. Gebruiksfase.....	11
3.2.1. <i>Verkeer</i>	11
3.2.2. <i>Stookinstallaties</i>	12
3.3. Berekeningswijze.....	12
4. CONCLUSIES	13
BIJLAGE I. METHODIEK KENTALLEN AANLEGFASE WONINGBOUW	14
BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING AANLEG	15
BIJLAGE III. AERIUS BEREKENING GEBRUIK	16

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Initiatiefnemer is voornemens een bestaand bouwperceel gelegen aan de Norbartlaan - Meidoornlaan in Roosendaal te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. Beoogd wordt om verspreid over twee bouwmassa's in totaal 69 appartementen met onder het maaiveld een parkeervoorziening te ontwikkelen. Het aansluitende terrein wordt ingericht als park en overige bijbehorende voorzieningen. In het kader van deze herontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd.

Het plangebied is kadastraal bekend als percelen 3298, 10239 en 10240, Sectie D te RSD00 (Roosendaal en Nispen). Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied weergegeven. Een tekening van de beoogde situatie is weergegeven op afbeelding 2.

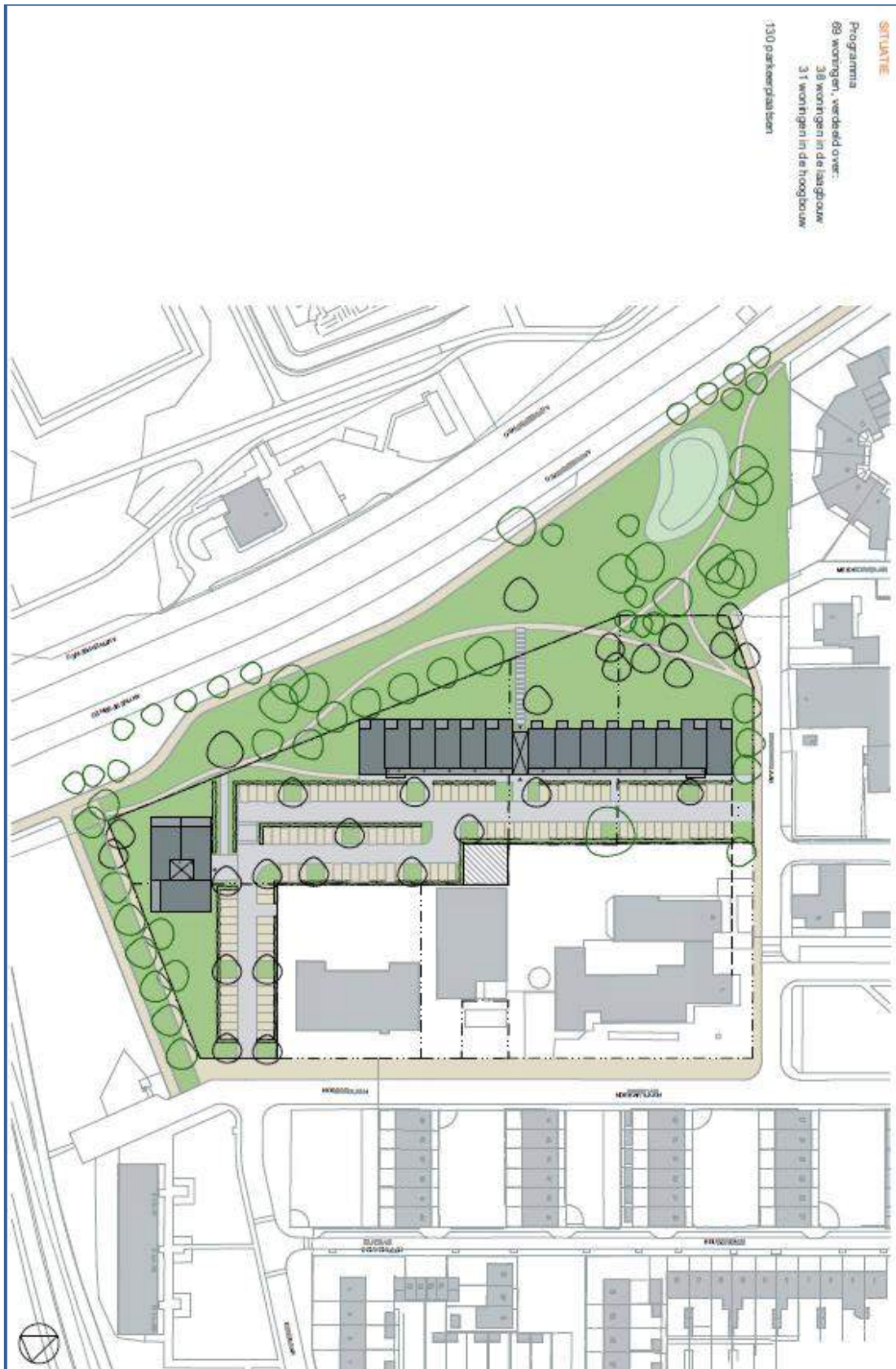


Afbeelding 1. Locatie plangebied.
Bron: ruimtelijkeplannen.nl

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie versterkt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise de Roever Omgevingsadvies.

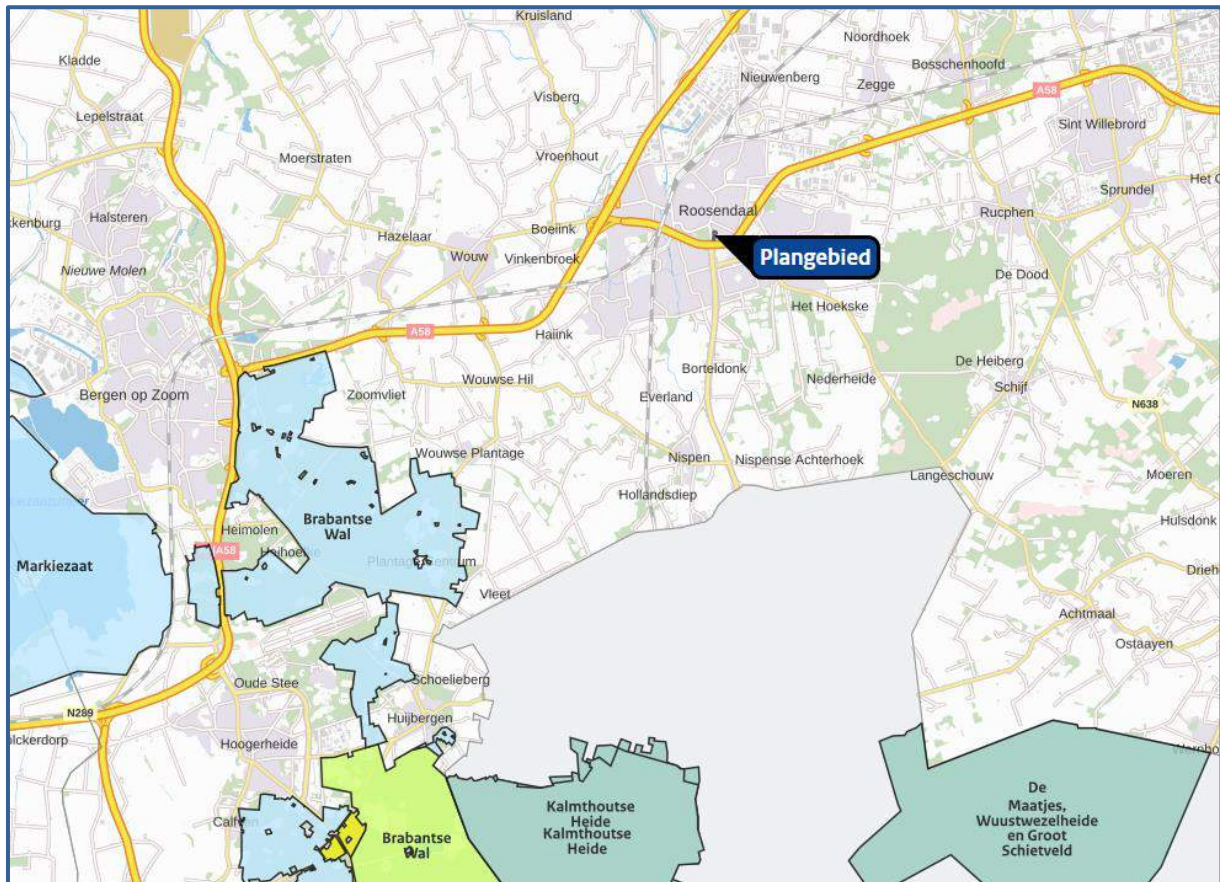
N.B. De gehanteerde uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.



Afbeelding 2. Tekening beoogde situatie.
Bron: geWOON architecten

1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 3. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft 'Brabantse Wal' en is gelegen op een afstand van circa 9 kilometer vanaf het plangebied. Dit is tevens een Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats.



Afbeelding 3. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden.
Bron: AERIUS Calculator

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

2.3. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

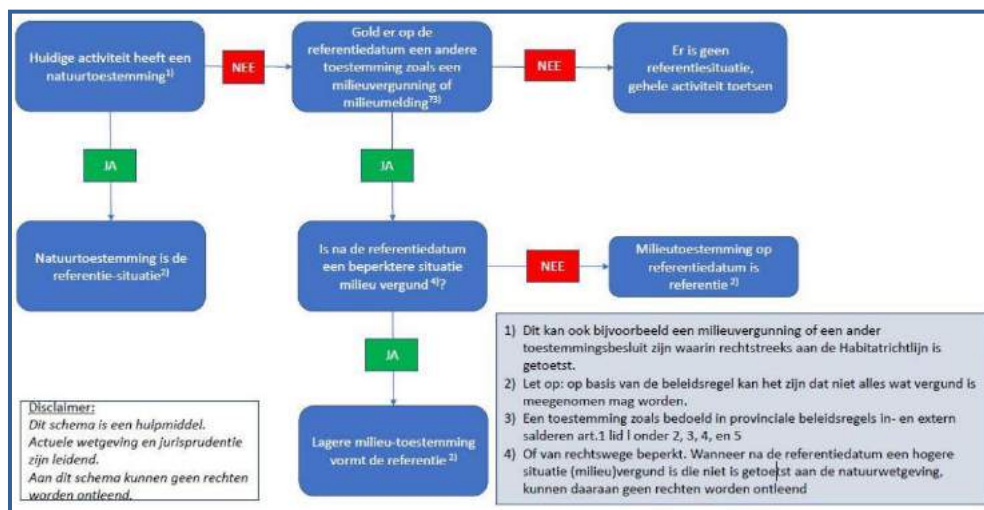
- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

2.4. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties^[1], een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 4.



Afbeelding 4. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie^[1]

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 november 2022 is bouwvrijstelling, die onderdeel was van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, komen te vervallen. Voor ieder plan of project dient ook de aanlegfase (bouwfase) weer doorgerekend te worden.

¹ Handreiking intern en extern salderen; <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf>

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen voor de beoogde situatie, voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase, worden hieronder toegelicht.

3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase bestaat uit de realisatie van twee woonblokken met in totaal 69 appartementen en onder het maaiveld een parkeervoorziening. Worst-case is aangenomen dat de aanlegfase niet langer dan 1 jaar zal duren. De NO_x- en NH₃-emissies zijn afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en (bouw-)verkeer.

3.1.1. Mobiele werktuigen

Bij aanvang van voorliggend stikstofdepositieonderzoek was bij de opdrachtgever niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden bij de bouw van de woningen. Daarmee is ook over dieselvebruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen geen specifieke informatie beschikbaar.

De hoeveelheid NO_x- en NH₃-emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden zijn bepaald gebruik makend van kentallen opgesteld door adviesbureaus TAUW en De Roever. De kentallen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Voor de omrekening van inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen. Bijlage I geeft meer informatie over de gehanteerde kentallen en methodiek.

Voor de bouw van appartementen zijn de volgende kentallen beschikbaar: 1,7 kg NO_x en 0,07 kg NH₃ per appartement.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van de woningbouw aan de Norbartlaan - Meidoornlaan in Roosendaal met in totaal 69 appartementen en een parkeervoorziening van $1,7 \text{ kg} * 69 = 117,3 \text{ kg NO}_x$ en $0,07 \text{ kg} * 69 = 4,83 \text{ kg NH}_3$ voor de gehele aanlegfase.

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uittreedhoogte en de spreiding is 4 meter ingevuld en voor de warmte-inhoud 0 MW. De temporele variatie is 'standaard profiel industrie'. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie^[2].

² Zie Handboek 'Werken met AERIUS Calculator 2021.2'

3.1.2. *Bouwverkeer*

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Materieel wordt aangevoerd middels vrachtwagens. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is een inschatting van adviesbureaus TAUW en De Roever op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten. Tabel 1 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele aanlegfase.

Tabel 1. Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase.

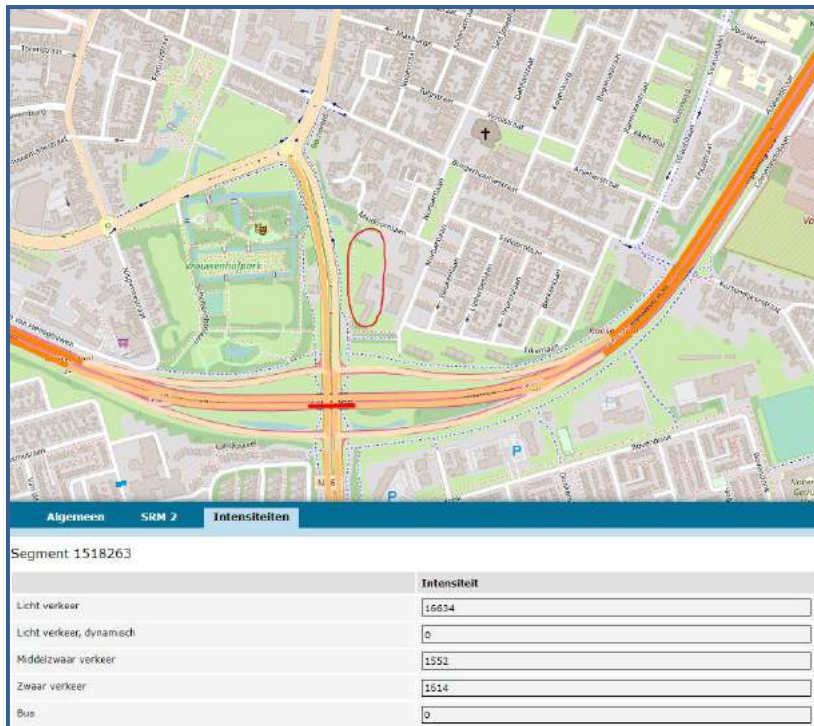
Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal voertuigbewegingen ^[3]
Per te realiseren appartement		
Personenauto's en bestelbussen	55	110
Vrachtwagens	20	40
Voor totale woningbouwplan		
Personenauto's en bestelbussen	3.795	7.590
Vrachtwagens	1.380	2.760

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van de vrachtwagens is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van de planlocatie met 100% stagnatie.

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen^[4]. Het verkeer gaat vanaf het plangebied via de Meidoornlaan en de Norbartlaan naar de Burgerhoutsestraat. Vanaf hier zal het verkeer in zuidelijke richting aansluiten op de A58. Op de A58 het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg overeenkomstig de verkeersgegevens van het NSL, zie afbeelding 5. Vanaf hier zal het verkeer verder afwikkelen in oostelijke richting of in westelijke richting.

³ Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

⁴ Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.



Afbeelding 5. Verkeersgegevens NSL met de verkeersintensiteit van het met rood gemarkeerde wegvak (A58). De ligging van het plangebied is met rood omcirkeld.

3.2. Gebruiksfase

In de beoogde situatie zijn de woonblokken met in totaal 69 appartementen in gebruik. De NO_x- en NH₃-emissies worden enkel veroorzaakt door verkeersbewegingen.

3.2.1. Verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan de appartementen is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW^[5]. Er is uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom' in de gemeente Roosendaal ('sterk stedelijk'). Hierbij is de functie: 'koop, appartement, duur' aangehouden voor de appartementen. Voor dit type woning wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 2.

Tabel 2. Verkeersgeneratie (in vtb/etmaal) per woning, ASVV 2021 CROW.

Koop, appartement, duur Sterk stedelijk	Rest bebouwde kom	
	minimaal	maximaal
	6,7	7,5

Voor één koopappartement in de dure prijsklasse is de maximale (worst-case) verkeersgeneratie 7,5 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Er worden twee woonblokken met in totaal 69 appartementen gerealiseerd. De totale verkeersgeneratie komt daarmee uit op naar boven afgerond $7,5 \text{ vtb/etmaal} \times 69 = 518$ voertuigbewegingen per etmaal.

⁵ Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021.

CROW publicatie 381 geeft daarnaast 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement per gemiddeld etmaal. Dit geeft voor de gebruiksfase in totaal naar boven afgerond nog eens 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement * 69 appartementen = 2 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbron als in de aanlegfase. Het gaat hierbij om licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van de vrachtwagens is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van het plangebied met 100% stagnatie.

3.2.2. *Stookinstallaties*

De woonblokken met de 69 appartementen worden gasloos gerealiseerd. Ook worden de appartementen opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Als gevolg daarvan zal geen stikstofemissie plaatsvinden door het stoken van stookinstallaties.

3.3. *Berekeningswijze*

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2022).

Er zijn AERIUS-berekeningen uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase. Voor zowel de aanlegfase als gebruiksfase is als rekenjaar worst-case 2023 gekozen.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de berekeningen zijn te vinden in bijlage II en III.

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de aanlegfase en gebruiksfase van de herontwikkeling van het bouwperceel aan de Norbartlaan in Roosendaal de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de relevante Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekeningen blijkt dat in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar.

Er is dus geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Stikstof vormt dus geen belemmering voor het plan.

BIJLAGE I. METHODIEK KENTALLEN AANLEGFASE WONINGBOUW

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekentallen voor de bouwwerkzaamheden van grondgebonden woningen en appartementen zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekental beschikbaar. Inbegrepen bij de kentallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, etc.).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kentallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het dieselverbruik en het aantal draaiuren volgen de NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden⁶. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B1 gegeven kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kentallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kentallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B1. Kentallen aanlegfase voor woningen en appartementen

	Kg NO_x per woning/appartement	Kg NH₃ per woning/appartement
Bouwwerkzaamheden woning	2,6	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	1,7	0,07
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning/-appartement	0,8	0,03

Voor het bepalen van de emissiekentallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen vaak al nieuwer en dus schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn. Conform de AUB rekenmethode is 6% AdBlue van het dieselverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

⁶ TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021

BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING AANLEG

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

de Roever Omgevingsadvies

Norbartlaan ong,

- Roosendaal

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Herontwikkeling Norbartlaan ong Roosendaal

Herontwikkeling van het bouwperceel aan de Norbartlaan in Roosendaal ten behoeve van de realisatie van in totaal 69 appartementen. AERIUS-berekening van de aanlegfase.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RQpcLx4myKr8

03 juli 2023, 16:50

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

5,3 kg/j

Emissie NO_x

138,9 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

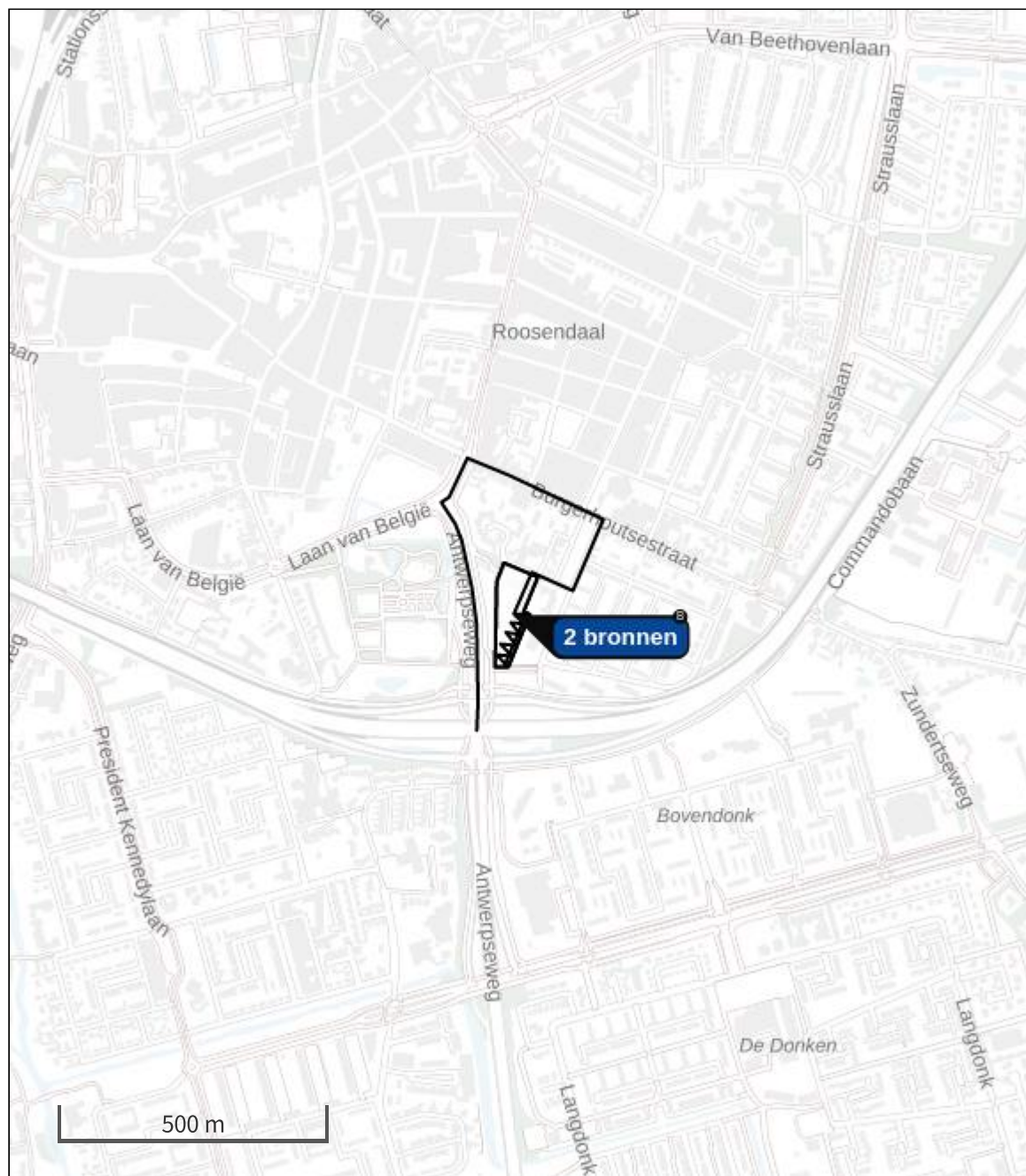
Hexagon

Gebied

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
4 Anders... Anders... Aanleg woningen	4,8 kg/j	117,3 kg/j
✖ Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	21,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
9	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (25 km)	X:103558 Y:371883	-
7	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent (23 km)	X:75465 Y:376800	-
8	Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (23 km)	X:75453 Y:376802	-
1	Kalmthoutse Heide (11 km)	X:89671 Y:382574	-
2	Kalmthoutse Heide (11 km)	X:88985 Y:382350	-
3	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (11 km)	X:95635 Y:382904	-
4	Klein en Groot Schietveld (17 km)	X:92722 Y:375942	-
5	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (20 km)	X:87977 Y:373740	-
6	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (21 km)	X:111550 Y:388003	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:91097,64 Y:393541,05	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,99 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	16,3 kg/j
Locatie	X:91089,94 Y:393805,54	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,5 kg/j
Lengte	1.256,94 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.590,0 p/jaar		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.760,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren vrachtwagens	Links	Rechts	NO _x	5,3 kg/j
Locatie	X:91088,82 Y:393502,79	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 kg/j
Lengte	293,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 61,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.760,0 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

4 Anders... | Anders...

Naam	Aanleg woningen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	117,3 kg/j
Locatie	X:91097,64 Y:393541,05	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	4,8 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,99 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				



Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.1_20230606_5e1adb5a8
Database versie 2022.1_5e1adb5a8
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

BIJLAGE III. AERIUS BEREKENING GEBRUIK

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

de Roever Omgevingsadvies

Norbartlaan ong,

- Roosendaal

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Herontwikkeling Norbartlaan ong Roosendaal

Herontwikkeling van het bouwperceel aan de Norbartlaan in Roosendaal ten behoeve van de realisatie van in totaal 69 appartementen. AERIUS-berekening van de gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RVEnRHXbKbxg

03 juli 2023, 16:55

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

4,0 kg/j

Emissie NO_x

64,2 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

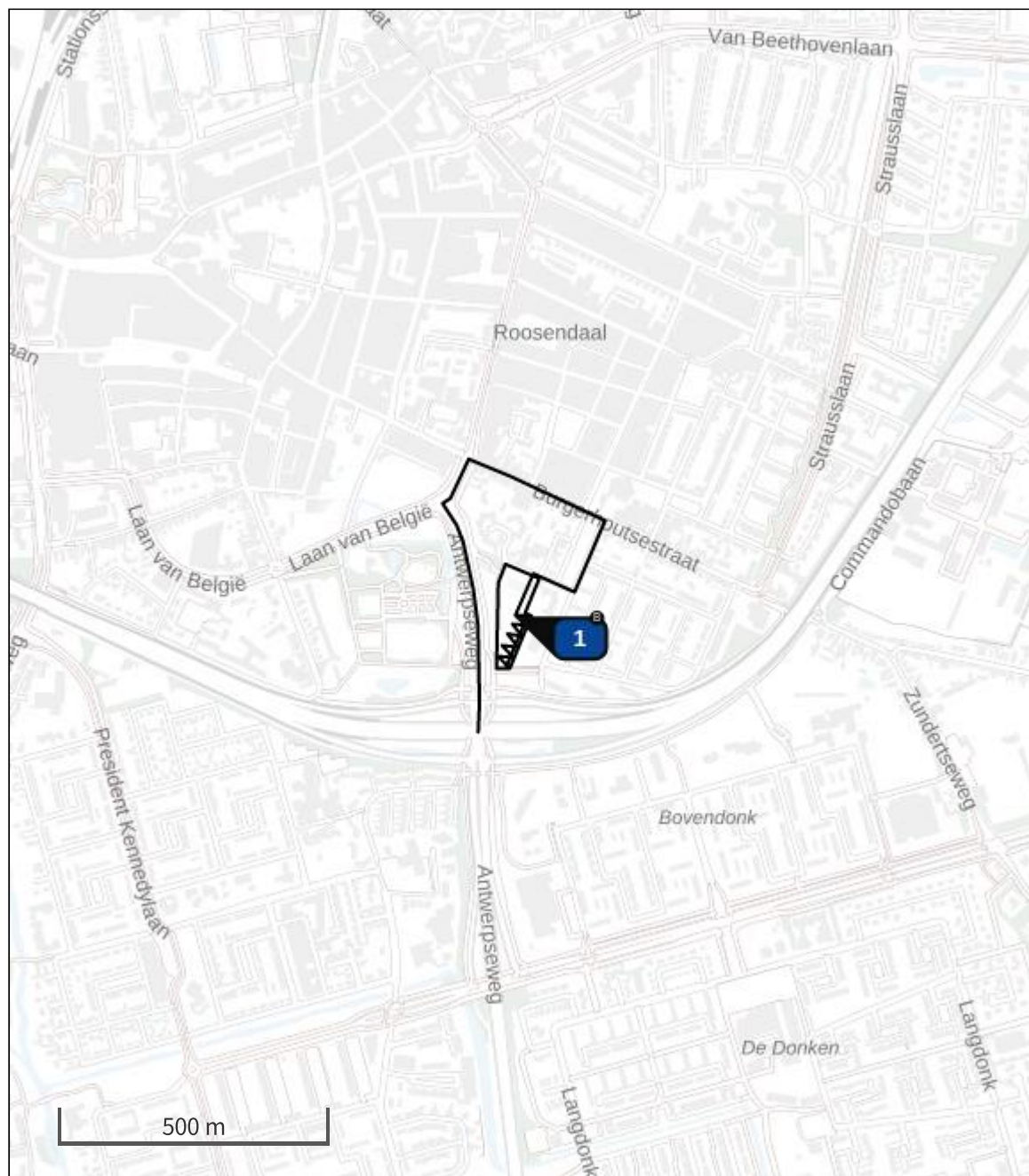


Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
✗ Verkeersnetwerk	4,0 kg/j	64,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
9	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (25 km)	X:103558 Y:371883	-
7	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent (23 km)	X:75465 Y:376800	-
8	Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (23 km)	X:75453 Y:376802	-
1	Kalmthoutse Heide (11 km)	X:89671 Y:382574	-
2	Kalmthoutse Heide (11 km)	X:88985 Y:382350	-
3	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (11 km)	X:95635 Y:382904	-
4	Klein en Groot Schietveld (17 km)	X:92722 Y:375942	-
5	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (20 km)	X:87977 Y:373740	-
6	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (21 km)	X:111550 Y:388003	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:91097,64 Y:393541,05	Warmteinhoud	<u>0.000 MW</u>
Oppervlakte	0,99 ha	Spreiding	0 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	62,7 kg/j
Locatie	X:91089,94 Y:393805,54	Type scherm	-	NO ₂	13,9 kg/j
Lengte	1.256,94 m	Hoogte	-	NH ₃	4,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	518,0 p/etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 p/etmaal		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren vrachtwagens	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:91088,82 Y:393502,79	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	293,60 m	Hoogte	-	NH ₃	16,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 p/etmaal		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
 AERIUS versie 2022.1_20230606_5e1adbf5a8
 Database versie 2022.1_5e1adbf5a8
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4 Quicksan Wet natuurbescherming



**BLOM
ECOLOGIE**

Verbindt natuur en samenleving

Quickscan Wet natuurbescherming Norbartlaan ong. te Roosendaal

Oriënterend onderzoek ecologie in het kader van de Wet natuurbescherming

blomecologie.nl

Colofon

Status:	Definitief
Project:	2022-0037
Datum:	28 januari 2022
Revisie	11 juli 2022
Samensteller:	ing. B.C.E. Vleeshouwers
Collegiale toets:	ing. G. Fairhurst
Opdrachtgever:	De Roever Omgevingsadvies
Contactpersoon:	R. Keetels

Disclaimer

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Inhoud

1 Inleiding	4
1.1 Planlocatie	5
1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep	6
2 Methode	7
2.1 Uitvoering onderzoek	7
2.2 Soortenbescherming	7
2.3 Gebiedsbescherming	9
2.4 Houtopstanden	10
2.5 Houdbaarheid en toepassing	10
3 Beoordeling	11
3.1 Soortenbescherming	11
3.2 Gebiedsbescherming	16
3.3 Houtopstanden	18
4 Samenvatting	19
4.1 Soortenbescherming	19
4.2 Gebiedsbescherming	19
4.3 Houtopstanden	19
5 Conclusie	20
5.1 Conclusie	20
5.2 Uitvoerbaarheid	20
5.3 Vervolgstappen	20
5.4 Te treffen maatregelen	21

1 Inleiding

Aan de Norbartlaan ong. te Roosendaal ligt een groenperceel en braakliggend perceel waar voorheen een schoolcomplex was gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens op de planlocatie 17 bomen te kappen ten behoeve van de bouw van 70 appartementen verspreid over 2 bouwcomplexen en aangelegen parkeerplaatsen. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ruimtelijke ingreep en dient derhalve te worden gewijzigd van 'maatschappelijk' naar 'wonen'.

De beoogde ruimtelijke ingreep heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ruimtelijke ingreep geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop.

De Roever Omgevingsadvies begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde soorten, gebieden en houtopstanden. Vervolgens wordt getoetst of de beoogde ruimtelijke ingreep uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal beleid.

Onderzoekdoelen

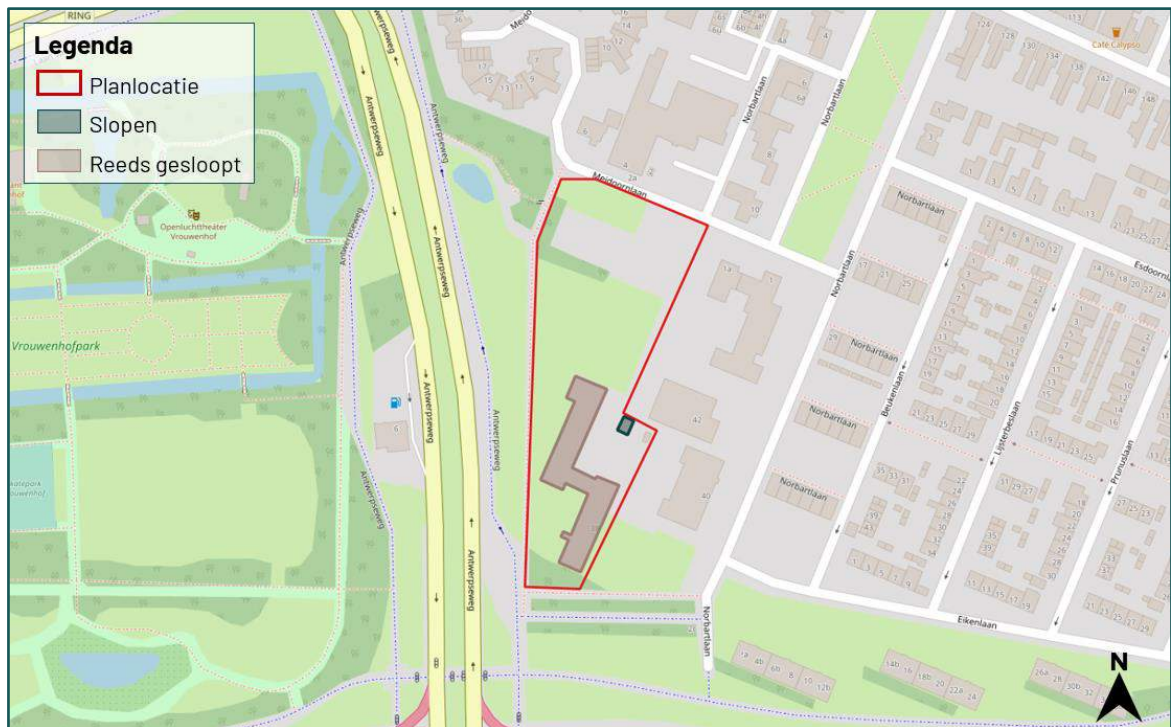
- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (art. 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie en welke negatieve effecten kunnen optreden als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van provinciaal aangewezen beschermde gebieden.
- Leidt de beoogde ruimtelijke ingreep tot kap van houtopstanden zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal aangewezen beschermde gebieden te worden genomen, en zo ja, welke?



Figuur 1.1 De planlocatie is gelegen te Norbartlaan ong. te Roosendaal.

1.1 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Norbartlaan ong. te Roosendaal en bestaat uit een groenperceel en een braakliggend perceel waar de funderingen van het voorheen gelegen schoolcomplex nog aanwezig zijn (figuur 1.2). Naast de funderingen is er een overkapping aanwezig die waarschijnlijk als fietsenstalling werd gebruikt en er zijn meerdere bosschages aanwezig die grotendeels behouden blijven. In totaal worden er 17 bomen gekapt. Het groenperceel wordt strak onderhouden en het braakliggend perceel wordt niet onderhouden. Hierdoor zijn er meerdere ruige groenstructuren aanwezig op dit gedeelte van de planlocatie. Er is geen wateroppervlakte aanwezig op de planlocatie. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.



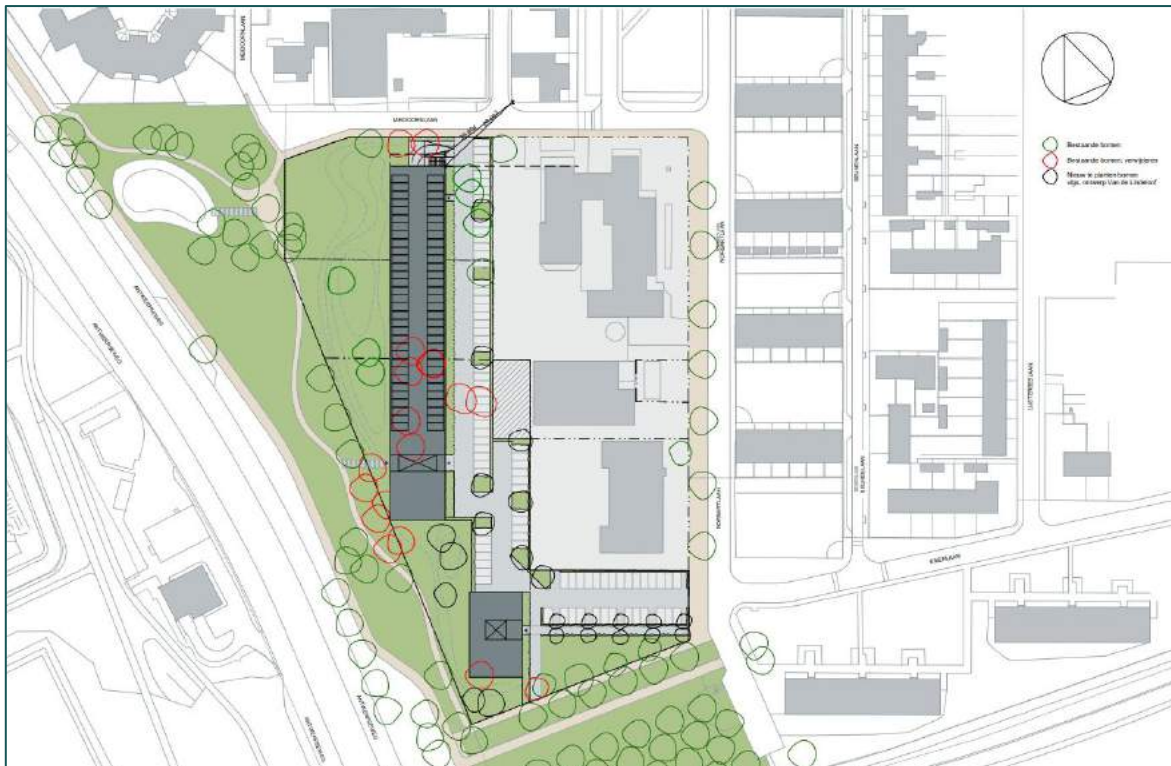
Figuur 1.2 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Norbartlaan ong. te Roosendaal.

De planlocatie is centraal gelegen in Roosendaal en wordt gekenmerkt door woonwijken en parken. De bebouwing in de omgeving bestaat voornamelijk uit eengezinswoningen en appartementencomplexen. In het naastgelegen park zijn meerdere watergangen en wateroppervlaktes aanwezig, aan de westzijde van de planlocatie is ook een vijver gelegen. Alle wateroppervlaktes worden niet aangetast in de beoogde ontwikkelingen. Het dichtstbijzijnde natuurgebied is de 'Rucphense Bossen' op circa 3,8 km ten oosten en het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied is de 'Brabantse Wal' op circa 8,8 km ten westen van de planlocatie. De dichtstbijzijnde snelweg is de A58 op circa 120 m ten zuiden van de planlocatie.

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft het kappen van 17 bomen, het slopen van een overkapping en verwijderen van bomen en bosschages ten behoeve van de bouw van 70 appartementen verspreid over 2 bouwcomplexen. De functie van het perceel dient te wijzigen van 'maatschappelijk' naar 'wonen'. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- slopen van overkapping: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- kappen van bomen: kapwerkzaamheden en afvoer hout;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.



Figuur 1.3 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: geWOON architecten).

2 Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van specifieke potentie voor beschermde flora en fauna op de planlocatie, de betekenis van de planlocatie voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen. De reikwijdte bestaat uit de Wet natuurbescherming en de provinciale omgevingsverordening.

2.1 Uitvoering onderzoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Op basis van dit veldbezoek wordt een inschatting gemaakt omtrent de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 19 januari 2022 en is uitgevoerd door ing. B.C.E. Vleeshouwers. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 8/8 bewolkt, 4° Celsius en windkracht 1(Bft).

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF). In NDFF wordt normaliter hierbij een straal van 2 km aangehouden rondom de planlocatie. Afhankelijk van het karakter en ligging van de planlocatie kan een afwijkende afstand aangehouden worden. Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een volledig beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

2.2 Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.1), Habitatrictlijnsoorten (Wnb art. 3.5) en Andere soorten (Wnb art. 3.10). Hierin worden rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Bij overtreding van een verbodsbepaling geldt een ontheffingsplicht.

Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1)

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn (Wnb art. 3.5)

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere soorten (Wnb art. 3.10)

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Van de verboden als bedoeld in *Andere soorten* Wnb art. 3.10 eerste lid kan door bevoegd gezag vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen van individuen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of vaste rustplaatsen voor bepaalde soorten.

Voor alle soorten in Nederland geldt dat er sprake is van een algemene zorgplicht (Wnb art. 1.11). Hierin wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moeten worden. Het uitgangspunt van de algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

In de Omgevingsverordening van Noord-Brabant is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 2.1 *Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Noord-Brabant.*

Vrijgestelde soorten		
Aardmuis	Gewone pad	Ree
Bastaardkikker	Haas	Rosse woelmuis
Bosmuis	Huisspitsmuis	Tweekleurige bosspitsmuis
Bruine kikker	Kleine watersalamander	Veldmuis
Dwergmuis	Konijn	Vos
Dwergspitsmuis	Meerkikker	Wild zwijn
Egel	Ondergrondse woelmuis	Woelrat
Gewone bosspitsmuis		

2.3 Gebiedsbescherming

In Nederland zijn natuurgebieden aangewezen met een beschermde status. Deze natuurgebieden betreffen hoofdzakelijk Natura 2000-gebieden en provinciaal beschermde gebieden.

Natura 2000-gebieden

Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist. Met de Voortoets wordt bepaald of de plannen mogelijk negatieve effecten hebben op de doelstellingen van Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden dient een vergunning voorhanden te zijn.

Provinciaal beleid

Onderstaande teksten zijn gebaseerd op de meest recente versie van de Omgevingsverordening.

Natuurnetwerk Brabant

Binnen het Natuurnetwerk Brabant geldt het 'nee, tenzij'-principe. Het uitgangspunt is dat een bestemmingplan van toepassing op het Natuurnetwerk Brabant strekt tot het behoud, herstel of de duurzame ontwikkeling van de ecologische waarden en kenmerken. Binnen het Natuurnetwerk Brabant gelden regels omtrent nieuwe ontwikkelingen. Zo is bijvoorbeeld het realiseren van nieuwvestiging toegestaan als een deel van het desbetreffende NNB door stedelijke gebied loopt, en de nieuwvestiging geen aantasting geeft aan de ecologische waarden en kenmerken van het NNB. Wanneer er sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieven zijn, zijn ontwikkelingen binnen het NNB ook mogelijk. Bij verlies van ecologische waarden en kenmerken geldt een compensatieplicht.

Groenblauwe mantel

De provincie streeft naar samenhangende aanpak van natuur, landschap en water die de omgevingskwaliteit en recreatiemogelijkheden versterkt en waardoor de gevolgen van klimaatveranderingen voor de natuur en het watersysteem beter kunnen worden opgevangen. Om de robuustheid van het systeem te bevorderen, zijn er gebieden opgenomen als verbinding tussen het Natuurnetwerk Brabant en het Landelijk gebied; de Groenblauwe mantel. Het beleid in de groenblauwe mantel is gericht op het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, watersysteem en landschap. Voor de natuur betekent dit vooral versterking van de leefgebieden voor plant- en diersoorten en de bevordering van de biodiversiteit buiten het NNB. Binnen de groenblauwe mantel is volop ruimte voor de ontwikkeling van gebruiksfuncties zoals landbouw en recreatie, met een meer extensief karakter en als die bijdragen aan de kwaliteiten van natuur, water en landschap. De ontwikkeling van nieuwe (kapitaal)intensieve functies, zoals stedelijke ontwikkeling of intensieve vormen van recreatie of en landbouw (zoals de bouw van kassen, (bezoekers-)intensieve recreatie, of concentratiegebieden voor intensieve landbouwfuncties) passen minder bij het karakter van deze gebieden. Daarom geldt binnen de groenblauwe mantel soms aanvullende regels voor de ontwikkeling van die functies. Het concrete beleid in een gebied behorend tot de groenblauwe mantel is uitgewerkt door de desbetreffende gemeente.

2.4 Houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m² of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.

Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft (Wnb art. 4.1):

- a) houtopstanden binnen de door gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b) houtopstanden op erven of in tuinen;
- c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, niet ouder dan twintig jaar;
- e) kweekgoed;
- f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) éénrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g) het dunnen van een houtopstand;
- h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

2.5 Houdbaarheid en toepassing

De beoogde ruimtelijke ingreep wordt getoetst aan de actuele wetgeving en provinciale verordening. Over het algemeen heeft een quickscan Wet natuurbescherming een houdbaarheid van 3 jaar, mits binnen deze periode de omstandigheden op de planlocatie, de wetgeving en de provinciale verordening niet wezenlijk veranderen.

3 Beoordeling

3.1 Soortenbescherming

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.

Planten

Binnen een straal van 2 km van de planlocatie is het voorkomen bekend van de volgende beschermde planten: kluwenklokje en korensla (NDFP 2012-2022).

Kluwenklokje komt voor op kalkgrasland, ruderaal plaatsen, zandige ruggen in uiterwaarden, lichte bossen en langs bermen, bosranden en rivierdijken. De standplaatsen van de soort zijn zonnige, matig voedselrijke, kalkhoudende en humus houdende gronden (FLORON Verspreidingsatlas, 2021). Alle waarnemingen van het kluwenklokje zijn gedaan op circa 1,4 km ten oosten van de planlocatie. Beide waarneming zijn in een woonwijk gedaan, hoogstwaarschijnlijk gaat het hier over aangeplante individuen. Gezien het ontbreken van geschikte standplaatsen kan de aanwezigheid van kluwenklokje op de planlocatie uitgesloten worden.

Korensla prefereert open, zonnige, droge, stikstofarme, matig voedselrijke, kalkarme, zure zandgrond. De soort wordt nooit gevonden op veen- of kleigronden. Habitattypen zoals heide, zandstranden langs rivieren, akkers en moestuin zijn geschikt als groeiplaats voor de korensla (FLORON, 2014). De planlocatie is grotendeels verhard en de huidige vegetatie, als kleine brandnetel en gewone braam, geeft een indicatie van een voedselrijke grond. Tevens zijn er geen geschikte standplaatsen aanwezig, zoals zandgronden, bosgebieden en kalkgraslanden, voor de korensla. Hierdoor kan de aanwezigheid van deze soort uitgesloten worden op de planlocatie.

Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante planten zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: gewone braam, hondsdrif, jacobskruiskruid, kleine brandnetel, klimop, teunisbloem en veldzuring. De planlocatie is gedeeltelijk verhard en hierdoor groeit er vegetatie die het goed doet op pionierslocaties zoals teunisbloem, kleine brandnetel en jacobskruiskruid. Op de muren van de naastgelegen bebouwing is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. De waargenomen bomen en struiken tijdens het veldbezoek waren acacia robinia, haagliguster, hulst, laurier, ruwe berk, vlinderstruik, watercypres en zomereik. De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek. Hiermee kan worden uitgesloten dat er sprake is van het opzettelijk vernielen van beschermde planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

Grondgebonden zoogdieren

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: boommarter, bosmuis, bruine rat, bunzing, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huismuis, huisspitsmuis, konijn, mol, ree, rode eekhoorn, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat (NDFF 2012-2022). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: boommarter, bunzing, hermelijn, rode eekhoorn en wezel.

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermd) zoogdieren. De boommarter en rode eekhoorn komen voor in aaneengesloten bossen. De planlocatie is gelegen in stedelijk gebied met daaromheen enkele grote wegen (N-wegen en A-wegen). Er worden 17 bomen gekapt t.b.v. de ontwikkelingen. De dichtstbijzijnde waarneming van boommarter is circa 1,9 km ten zuiden van de planlocatie. De bomen op de planlocatie staan hiermee niet in verbinding. Verder zijn er geen sporen, zoals latrines, uitwerpselen en prooiresten, en boomholtes waargenomen tijdens het veldbezoek. De dichtstbijzijnde waarneming van de rode eekhoorn is circa 120 m ten westen in het naastgelegen park. Op de planlocatie zijn geen geschikte bomen die als rustplaats en/of voedingsbomen kunnen dienen. Tevens is er geen verbinding aanwezig tussen het park en planlocatie. Een druk bereden weg scheidt deze twee gebieden van elkaar wat een barricade kan zijn voor de verspreiding van rode eekhoorn. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de boommarter en rode eekhoorn uitgesloten worden.

De bunzing, hermelijn en wezel behoren tot de kleine marterachtigen. Gezien deze soorten kwetsbaar zijn tijdens het foerageren maken ze veel gebruik van elementen die de soort dekking geven. Voorbeelden hiervan zijn laanvormige bosschages, braamstruwelen, ruige vegetatie, takkenhopen en stenenstapels. Op de planlocatie zijn geen verblijfplaatsen aanwezig die geschikt zijn voor marterachtigen. Het grootste deel van de planlocatie bestaat uit braakliggend terrein van de recentelijk gesloopte bebouwing. Daarnaast staat de planlocatie niet in verbindingen met grotere (verstoringvrije) foerageergebieden. Ook zijn er geen rommelhoekjes aanwezig met aantrekkende werking op kleine zoogdieren waar marterachtigen op kunnen jagen. Het voorkomen van de bunzing, hermelijn en wezel en de aanwezigheid van essentieel leefgebied is daardoor uitgesloten.

Door vorengenoemde is het uitgesloten dat de planlocatie een essentiële functie bevat voor soorten van de Habitatrictlijn en niet vrijgestelde Andere soorten. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name bruine rat, egel, konijn en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermd zoogdiersoorten die buiten de Omgevingsverordening van de provincie vallen (zie Wnb art. 3.10). Er is ten aanzien van grondgebonden zoogdieren geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen

Binnen een straal van 2 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: baardvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis (NDFF 2012-2022). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als Habitatrictlijnsoorten beschermd (Wnb art. 3.5). Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat. Ongeacht de mogelijke aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen kunnen vleermuizen gebruikmaken van de planlocatie tijdens vliegbewegingen en foerageeractiviteiten. Hier dienen in het kader van de algemene zorgplicht mogelijk maatregelen genomen te worden (zie H5.4).

Op de planlocatie zijn alle bomen geïnspecteerd op de aanwezigheid van boomholten loshangende bastdelen, scheuren, spleten of andere openingen welke kunnen dienen als verblijfplaats. Er worden 17 bomen gekapt in de beoogde ruimtelijke ingreep. In de bomen op de planlocatie zijn geen boomholten aangetroffen tijdens het veldbezoek. Daarnaast betreffen een groot aantal van de aanwezige bomen spullen met een diameter onder de 20 cm. Hierdoor zijn deze bomen per definitie ongeschikt als verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen. De ontwikkeling resulteert derhalve niet in het wegnemen van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen.

Door het gebrek aan bebouwing leidt de beoogde ontwikkeling niet tot het van rustplaatsen van gebouwde bewonende vleermuizen. Daarnaast zal de nieuwe bebouwing geen openingen blokkeren in nabij gelegen bebouwing.

Naast de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Op de planlocatie zijn er meerdere hoge bomen aanwezig die gekapt worden in de beoogde ontwikkeling. Echter blijven een groot aantal bomen behouden die als alternatief kunnen dienen voor de bomen die gekapt worden. Daarnaast biedt ook de bebouwing in de directe omgeving alternatieve vliegroutes en foerageergebieden. Ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep worden deze structuren niet aangetast.

Amfibieën

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: Alpenwatersalamander, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (NDFF 2012-2022). Voor de Alpenwatersalamander geldt dat deze beschermd is onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Amfibieën leven zowel in een aquatisch als terrestrische omgeving. Deze omgevingen betreffen voortplantingswater, foerageergebieden en overwinteringsstructuren. Deze habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen.

De Alpenwatersalamander komt vooral voor in heidegebieden, agrarisch gebied op zandgrond, maar wordt ook aangetroffen in steden en dorpen. Hoogveen en rivier- en zeeklei bodems worden gemeden. De soort is weinig kritisch en wordt ook aangetroffen in wateren zonder onderwatervegetatie en veel bladval (Creemers & Van Delft, 2009). Op de planlocatie is geen wateroppervlakte en/of schuilmogelijkheden aanwezig voor Alpenwatersalamander. Hierdoor kan de aanwezigheid van deze soort op de planlocatie uitgesloten worden.

Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad voorkomen op de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen op basis van de vastgestelde provinciale verordeningen. Er is ten aanzien van amfibieën geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Reptielen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van inheemse reptielen niet bekend (NDFF 2012-2022).

Reptielen zijn over het algemeen verbonden aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen als heidevelden, bosgebied en natuurlijke oevers. Gezien de afwezigheid van structuurrijke biotopen en de hoge mate van menselijke verstoring is het voorkomen van beschermde reptielen binnen het plangebied uitgesloten. Er is ten aanzien van reptielen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vissen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van beschermde vissoorten niet bekend (NDFF 2012-2022).

Op de planlocatie en binnen de invloedssfeer van de beoogde ruimtelijke ingreep bevindt zich geen oppervlaktewater. Er is ten aanzien van vissen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Insecten en andere ongewervelden

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende beschermde insecten of ongewervelden: grote vos en teunisbloempijlstaart (NDFF 2012-2022). Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van beschermde insecten of ongewervelden niet bekend (NDFF 2012-2022).

De grote vos is een zwerfende dagvlinder die gebonden is aan (hoge) houtige vegetatie in een bosrijke omgeving. Waardplanten zijn iep; ook zoete kers en sommige wilgensoorten worden gebruikt (Vlinderstichting grote vos, 2021). Op de planlocatie zijn geen boomsoorten waargenomen die de grote vos gebruikt als waardplant. Negatieve effecten op grote vos zijn uitgesloten.

De teunisbloempijlstaart komt voor op open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Waardplanten voor de soort zijn wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Tijdens het veldbezoek is een restant gevonden van een enkele teunisbloem spec, echter zijn er geen geschikte habitatonderdelen aanwezig binnen de grenzen van de planlocatie. Negatieve effecten op de teunisbloempijlstaart zijn uitgesloten.

Op de planlocatie zijn gedurende het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. Ook is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Er is ten aanzien van insecten en andere ongewervelden geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vogels

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: ekster, gaai, houtduif, kauw, kokmeeuw, koolmees en merel. Gedurende het veldbezoek zijn individuen, nesten en/of sporen niet aangetroffen van vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestlocatie en/of leefgebied op de planlocatie. Binnen een straal van 100 meter van de planlocatie is vastgestelde aanwezigheid van nestlocaties van jaarrond beschermde vogels niet bekend (NDFF 2012-2022).

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

De huismus broedt vrijwel altijd bij bebouwing en bouwt zijn nesten onder dakpannen, onder golfplaten, kieren/gaten in de muur en in spantconstructies. Vanuit de nestlocatie en/of vanaf een uitzichtpunt moet de huismus zijn omgeving kunnen zien. Hierbij moet er in de directe omgeving continu voedsel te vinden zijn in de vorm van zaden van grassen en onkruiden en larven van insecten. Daarnaast moet er beschutting nabij de foerageerlocaties, voldoende jaarrond groene struiken of heesters, plaatsen met stof en grind voor stofbaden en water voor waterbaden aanwezig zijn (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2017). De gierzwaluw heeft als oorspronkelijk rotsbewoner de rotsen ingeruild voor bebouwing. De soort broedt daardoor hoofdzakelijk in stedelijk gebied in donkere holtes van ventilatieschachten, spleten in muren en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). Hierbij dienen zo min mogelijk belemmerende elementen, zoals bomen, aanwezig te zijn. Voedselvluchten kunnen op vele kilometers (tot wel 1000 km) van het nest plaatsvinden, waardoor het foerageergebied niet nader te definiëren is. Door het gebrek aan bebouwing kunnen nestlocaties van huismus en gierzwaluw uitgesloten worden. De beoogde ruimtelijke ingreep leidt tot aantasting van groene delen. Echter zijn er geen (jaarrond groene) struiken en heesters aanwezig die kenmerkend zijn voor het leefgebied van huismussen. Door de afwezigheid van jaarrond groene struiken en heesters is er geen functioneel leefgebied van huismussen aanwezig op de planlocatie. Derhalve resulteert de beoogde ontwikkeling niet in afname van functioneel leefgebied van huismussen.

Op de planlocatie zijn geen sporen, denkend aan veren, krijtsporen en braakballen, van uilen met jaarrond beschermde nesten (kerkuil en steenuil) aangetroffen. Er zijn geen grote nesten of horsten aangetroffen in de bomen op en rondom de planlocatie. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als buizerd, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden. Doordat de planlocatie in een stedelijk gebied gelegen is en er meerdere alternatieven, zoals parken en open velden, aanwezig zijn in de directe omgeving is er geen sprake van essentieel leefgebied van uilen en roofvogels.

Grote gele kwikstaart broedt langs stromende watergangen in dichte vegetatie langs natuurlijke oevers of onder bruggen of stuwen. Voor deze soort zijn op de planlocatie geen geschikte nestlocaties of functioneel leefgebied aanwezig.

Er is wat betreft vogels met jaarrond beschermde nesten geen sprake van het vangen of doden van individuen, het wegnemen van rust- of nestplaatsen, of het wegnemen van structuren die essentieel zijn in het functioneren van rust- of nestplaatsen.

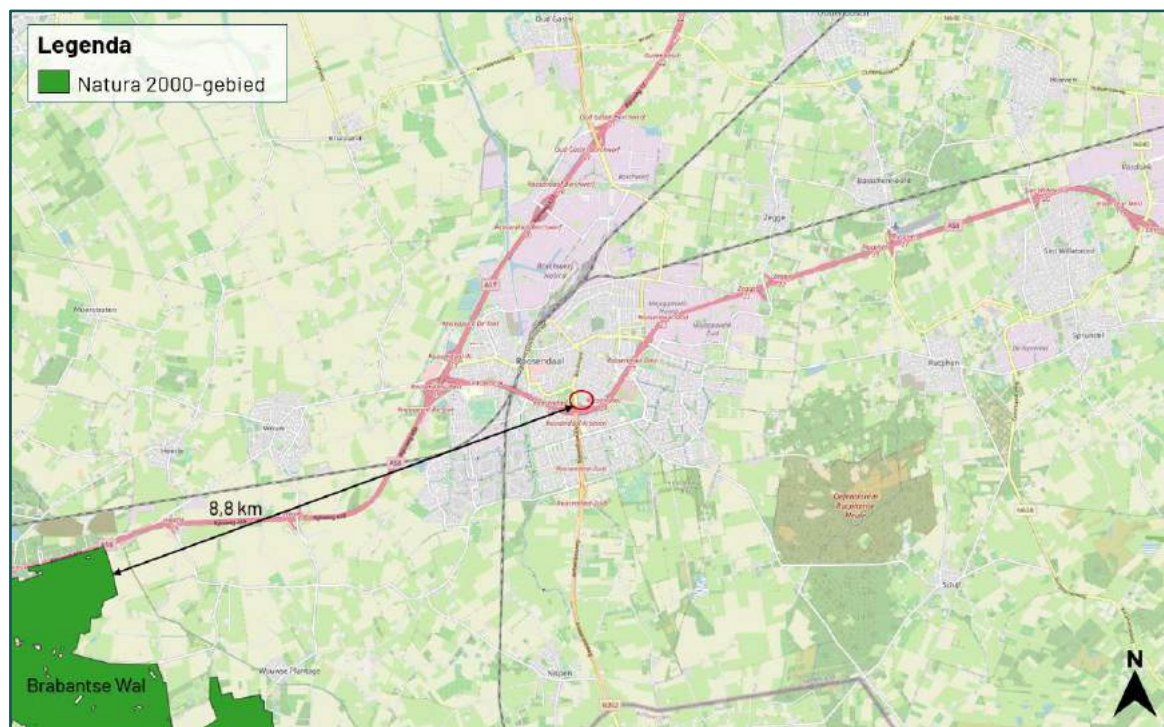
Vogels - Algemene broedvogels en cat. 5

De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken en bomen vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Tijdens het veldbezoek zijn er (oude) nesten van duiven en ene nest van een ekster aangetroffen in de bosschage ter hoogte van vijver naast de Antwerpseweg en Meidoornlaan. Deze nesten zijn gelegen buiten de planlocatie en buiten de invloedssfeer van de beoogde ontwikkeling. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de kapwerkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

3.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000

De planlocatie maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Op een afstand van circa 8,8 km ligt het Natura 2000-gebied 'Brabants wal' (figuur 3.1).



Figuur 3.1 De planlocatie ligt op een afstand van circa 8,8 km tot het Natura 2000-gebied 'Brabantse Wal' (bron: nationaal Georegister PDOK).

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van 70 appartementen verspreid over 2 bouwcomplexen. Ondanks dat deze buiten een Natura 2000-gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is om te resulteren in negatieve effecten. Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de beoogde ruimtelijke ingreep in de gebruiksfase tot een beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen. De nieuwbouw zal zonder gasaansluiting in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot hebben.

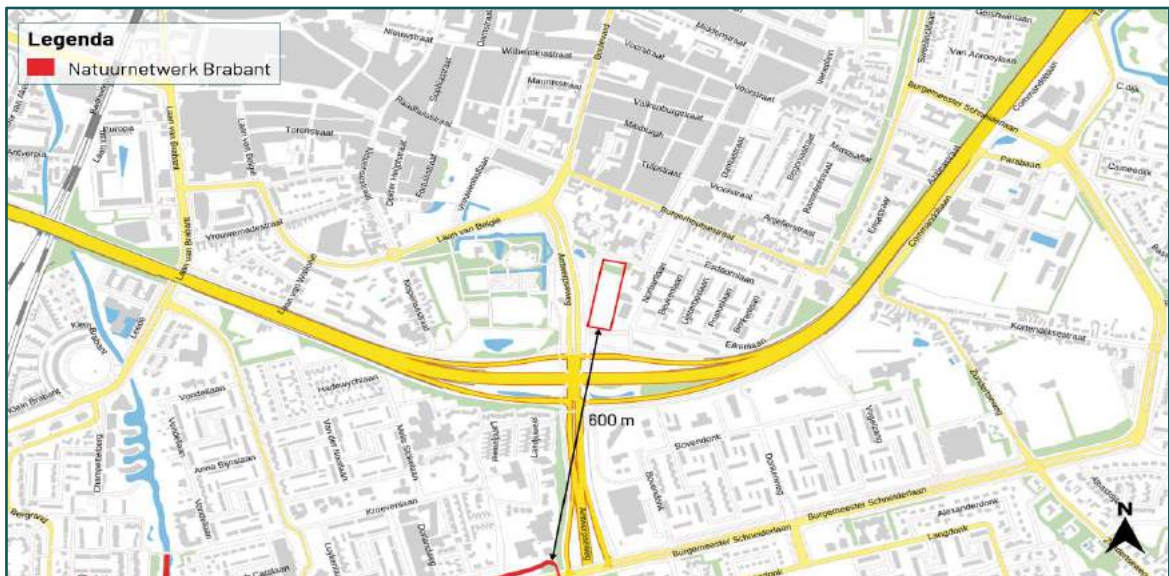
Gedurende de bouwfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en bijbehorende verkeersbewegingen. De Wet natuurbescherming bevat ten gevolge van de Stikstofwet per d.d. 1 juli 2021 een partiële vrijstelling voor activiteiten gedurende de bouwfase. Hiermee kunnen de gevolgen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden door aangewezen activiteiten van de bouwsector buiten beschouwing worden gelaten (Wnb art. 2.9a). De juridische status van deze partiële vrijstelling kan in de toekomst wijzigen. Als activiteiten van de bouwsector worden aangewezen (algemene maatregelen van bestuur stikstofreductie en natuurverbetering):

- het verrichten van een bouwactiviteit of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk betreft, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen;
- het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen.

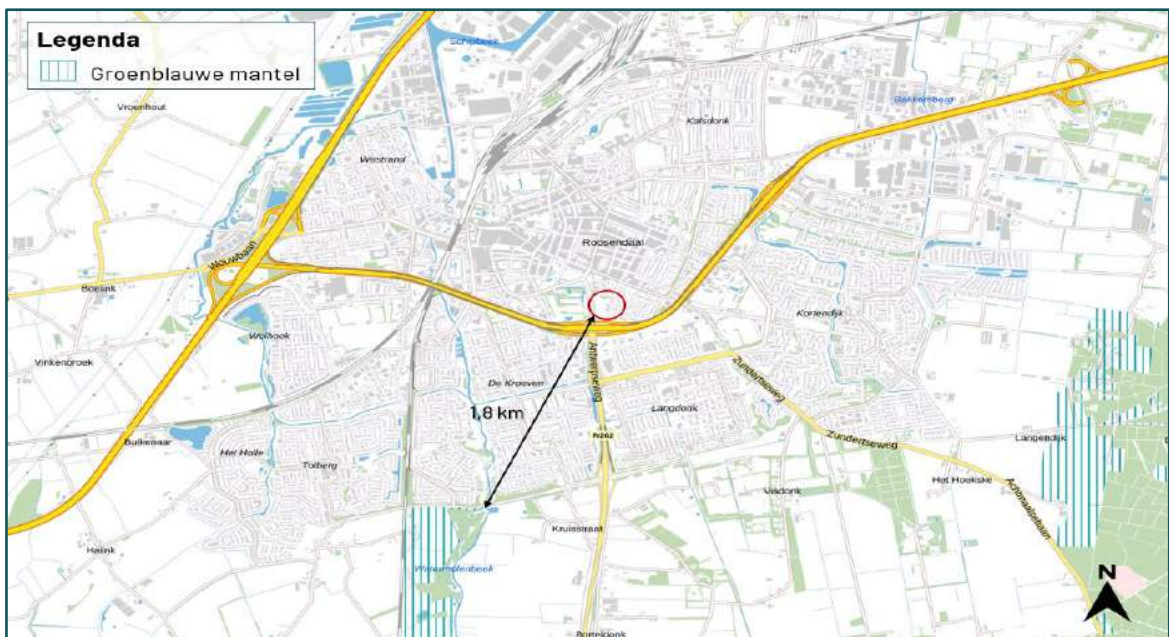
Gezien er sprake is van een grote afstand (8,8 km) tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied en er sprake is van een ontwikkeling van middelmatige omvang wordt op voorhand uitgesloten dat er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. Een berekening middels de AERIUS Calculator kan derhalve achterwege blijven.

Provinciaal aangewezen gebieden

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied betreffende het Natuurnetwerk Brabant of de Groenblauwe mantel. Op een afstand van circa 600 m ligt ecologische verbindingzone toe behorende aan het Natuurnetwerk Brabant (figuur 3.2). Op een afstand van circa 1,8 km ligt de Groenblauwe mantel (figuur 3.3). Ten aanzien van het Natuurnetwerk Brabant geldt dat externe werking (o.a. geluid, licht of betreding) een toetsingskader biedt.



Figuur 3.2 De planlocatie ligt op een afstand van circa 600 m tot het Natuurnetwerk Brabant (bron: noord-brabant.tercera-ro.nl).



Figuur 3.3 De planlocatie ligt op een afstand van circa 1,8 km tot de Groenblauw mantel Brabant (bron: noord-brabant.tercera-ro.nl).

Ten aanzien van het Natuurnetwerk Brabant geldt dat er sprake is van externe werking. De afstand van de planlocatie tot het NNB is te groot om te leiden tot negatieve effecten van geluid, licht, trilling en betreding.

3.3 Houtopstanden

Wet natuurbescherming

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien aan (i) zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m² of meer of (ii) een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Een meldingsplicht in het kader van Wnb is niet noodzakelijk.

Algemene Plaatselijke Verordening

Naast het landelijk en provinciaal beleid waar deze beoordeling op wordt getoetst hebben gemeenten echter vaak een eigen beleid omtrent het kappen dan wel vellen van bomen en struiken. Dit is vaak opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

4 Samenvatting

4.1 Soortenbescherming

De planlocatie heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor soorten welke niet beschermd zijn (behoudens de algemene zorgplicht) en/of waarvoor een vrijstelling geldt. Voor broedvogels geldt dat de nesten van alle soorten beschermd zijn tijdens het broedseizoen (indicatief 15 maart – 15 juli).

Tabel 4.1 Overzicht van de Soortenbescherming.

Soortgroep	Bescherming Wnb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijke functie planlocatie
Planten		Nee	
Grondgebonden zoogdieren		Nee	
Vleermuizen		Nee	
Amfibieën		Nee	
Reptielen		Nee	
Vissen		Nee	
Insecten en andere ongewervelden		Nee	
Vogels (cat. 1 t/m 4)		Nee	
Vogels (Algemeen en cat. 5)		Nee	

4.2 Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of provinciaal aangewezen beschermde gebieden. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. Een AERIUS- berekening, Voortoets en/of 'nee, tenzij'-toets is niet noodzakelijk.

Tabel 4.2 Overzicht van beschermde gebieden in het kader van gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming	Afstand	Effecten	Nader onderzoek
Natura 2000	8,8 km	Geen	N.v.t.
Natuurnetwerk Brabant	600 m	Geen	N.v.t.
Groenblauwe Mantel	1,8 km	Geen	N.v.t.

4.3 Houtopstanden

Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een meldingsplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

5 Conclusie

5.1 Conclusie

De bouw van 70 appartementen verspreid over 2 bouwcomplexen aan de Norbartlaan ong. te Roosendaal is uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro).

5.2 Uitvoerbaarheid

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van zoogdieren en algemene broedvogels (in het kader van algemene zorgplicht). Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.

5.3 Vervolgstappen

- De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden (soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden). Derhalve is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

5.4 Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Eventueel aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) voorafgaand aan de werkzaamheden gefaseerd verwijderen. Dit om grondgebonden dieren de kans te bieden zelfstandig de planlocatie te verlaten.
- De planlocatie en omliggende bomenrijen en bosschages tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- De kapwerkzaamheden opstarten of uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief medio maart t/m medio juli). Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties van algemene broedvogels ruim voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt of ontoegankelijk gemaakt te worden. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd die mogelijk resulteren in het wegnemen of verstoren van broedgevallen dient voor aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn.
- Indien er verstoring plaatsvindt, dient er een passende vluchtroute beschikbaar te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor grondgebonden zoogdieren (zoals muizen en egels), maar ook voor vogels, om verkeersslachtoffers te voorkomen. Werk vanaf één zijde en bij voorkeur van een drukke naar een rustige locatie toe, zoals een open veld of ruigte. Werk ook op een aangepast tempo, zodat dieren kunnen vluchten.

Bronvermelding

Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017)

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*)

Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Kennisdocument Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com

www.bij12.nl

www.kaartbank.brabant.nl

www.nationaalgeoregister.nl

www.ndff.nl

www.noord-brabant.maps.arcgis.com

www.noord-brabant.tercera-ro.nl

www.ravon.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.vleermuisprotocol.nl

www.vlinderstichting.nl

www.wilde-planten.nl

www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Norbartlaan on. Te Rosendaal en bestaat uit groenperceel en een braakliggend perceel waar nog steeds funderingen aanwezig zijn van de reeds gesloopte bebouwing. De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de bouw van 70 appartementen verspreid over 2 bouwcomplexen.



Figuur 2 Het braakliggend perceel waar de funderingen van de reeds gesloopte bebouwing nog steeds zichtbaar zijn. De bebouwing naast het braakliggend perceel wordt niet aangetast in de beoogde ontwikkeling.



Figuur 3 Op het braakliggend terrein is nog een overkapping aanwezig die gesloopt wordt in de beoogde ontwikkeling.



Figuur 4 De verscheidende bosschages zullen aangetast worden ten behoeve van de beoogde ontwikkeling.



BLOM ECOLOGIE

Verbindt natuur en samenleving

Koeweistraat 2

4181 CD Waardenburg

0418 820 288

blomecologie.nl

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek Industrielawaai



AKOESTISCH ONDERZOEK
INDUSTRIELAWAAI
NORBARTLAAN (ONG.) ROOSENDAAL
REALISEREN VAN APPARTEMENTEN

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4

5462 CH Veghel

T 073 594 10 11

E info@deroever.nl

W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11

Advies- en ingenieursbureau

J.G. de Roever B.V.

KvK 16068733

BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document: Akoestisch onderzoek industrielawaai, Norbartlaan (ong.)
Roosendaal
Referentie: 20231164.v04.IL
Datum: 24 juli 2023
Opdrachtgever: Aveco de Bondt

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen	4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving	4
1.3. Toetsing richtafstanden en omgevingstype	4
1.4. Beoogde situatie.....	5
1.5. Akoestisch onderzoek	5
2. TOETSINGSKADER	6
2.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening.....	6
2.2. Beoordelingskader Activiteitenbesluit	7
2.3. Definitie periodes.....	8
3. REKENONDERZOEK	9
3.1. Representatieve bedrijfssituatie	9
3.1.1. <i>Personenwagens</i>	9
3.1.2. <i>Zwaar verkeer</i>	10
3.1.3. <i>Speelplaats basisschool, peuterschool en BSO</i>	10
3.1.4. <i>Piekniveaus spelende kinderen</i>	11
3.1.5. <i>Dak installaties</i>	11
3.1.6. <i>Overig</i>	12
3.2. Geluidbronnen.....	12
3.3. Berekeningswijze.....	13
4. REKENRESULTATEN	15
4.1. Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.....	15
4.2. Maximaal geluidniveau	17
4.3. Indirecte hinder.....	20
4.4. Bijzondere geluiden	20
5. MAATREGELENBESCHOUWING.....	21
5.1. Bronmaatregelen	21
5.2. Overdrachtsmaatregelen	21
5.3. Maatregelen bij de ontvanger	22
5.3.1. <i>Cumulatie industrielawaai & wegverkeerslawaai en gevelwering</i>	23
6. CONCLUSIES	25
BIJLAGE I. GEGEVENS.....	26
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL	27
BIJLAGE III. INVOERGEDEVENS REKENMODEL.....	28
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN LA_EQ.....	29
BIJLAGE V. REKENRESULTATEN LA_MAX.....	30
BIJLAGE VI. REKENRESULTATEN INDIRECTE HINDER	31
BIJLAGE VII. REKENRESULTATEN MET GELUIDSCHERM VAN 5,0 METER HOOG (LA_EQ + LA_MAX)	32

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om op het braakliggende perceel tussen de Norbartlaan en de Antwerpseweg in Roosendaal twee nieuwe appartementencomplexen te realiseren. De ontwikkeling zal worden vormgegeven met een laagbouw met circa 38 appartementen (drie bouwlagen) en een hoogbouw met 31 appartementen (elf bouwlagen).

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken is een akoestisch onderzoek industrielawaai nodig.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (rood kader)
Bron: PDOK

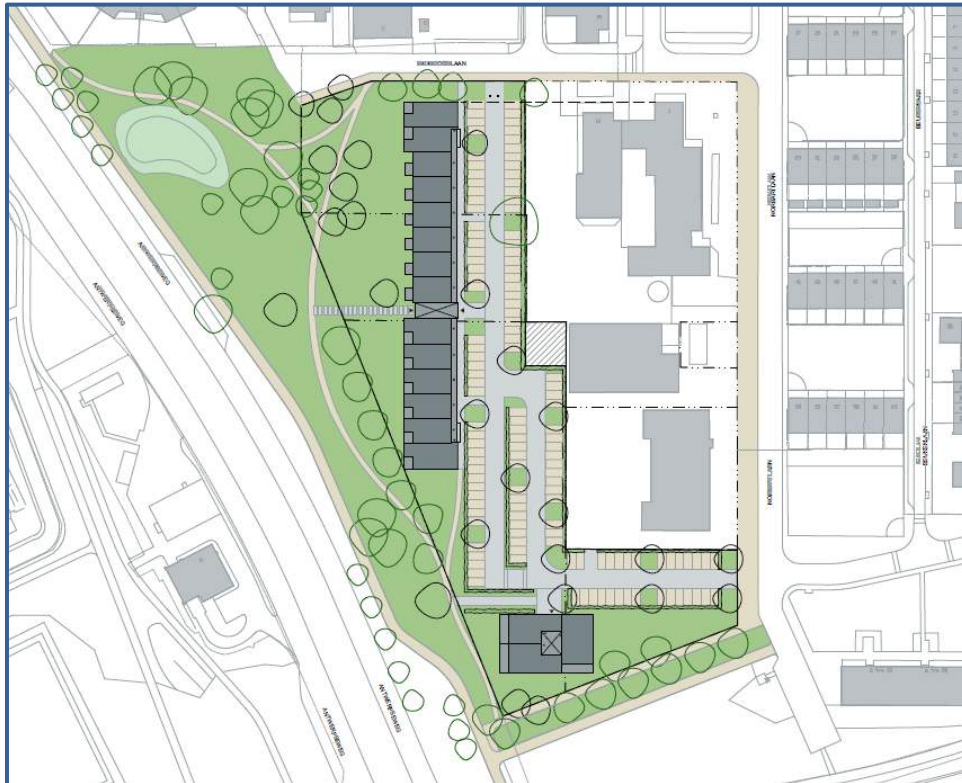
1.3. Toetsing richtafstanden en omgevingstype

De richtafstand voor een basisschool bedraagt 30 meter in een rustige woonwijk en 10 meter in een gemengd gebied. De omgeving van het plangebied wordt aangemerkt als een gemengd gebied vanwege de matige tot sterke functiemenging in de omgeving (maatschappelijk, wonen, gemengd en bedrijf) én de ligging direct langs de hoofdinfrastructuur (Antwerpseweg en A58).

De werkelijke afstand tussen de gewenste appartementen en de basisschool bedraagt circa 15 meter. Daarmee wordt aan de richtafstand van 10 meter in een gemengd gebied voldaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de geluidbelasting vanwege de basisschool alsnog onderzocht.

1.4. Beoogde situatie

Een tekening van de beoogde situatie is weergegeven op afbeelding 2. Deze informatie is in detail opgenomen in bijlage I.



Afbeelding 2. Tekening beoogde situatie.

1.5. Akoestisch onderzoek

Om de geluidbelasting vanwege de basisschool ter plaatse van het plangebied vast te stellen is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999.

Het onderzoek geeft inzicht in de volgende aspecten:

- de akoestisch relevante representatieve bedrijfssituatie van de basisschool;
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- de maximale geluidniveaus;
- de indirecte hinder.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- tekeningen van het plangebied;
- informatie verkregen uit het vigerend bestemmingsplan en openbaar toegankelijke informatie met betrekking tot de basisschool aan de Meidoornlaan 1 in Roosendaal;
- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie zoals Streetview en Bing Maps en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

2. TOETSINGSKADER

2.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening

Bij de toetsing of de gewenste bestemming inpasbaar is in de omgeving wordt aangesloten bij de Handreiking Bedrijven en milieuzonering¹. Het beoordelingskader bij een bestemmingsplanwijziging is opgenomen in bijlage B5.3 van die publicatie. Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen rustige woonwijk/buitengebied en gebiedstype gemengd gebied. Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de publicatie.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van een gemengd gebied, zie de toelichting in paragraaf 1.3 van deze rapportage.

Stap 1

Als de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk.

Stap 2

Als stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op geluidgevoelige objecten in een gebiedstype gemengd gebied van maximaal:

- 50 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
 - 50 dB(A) in de dagperiode
 - 45 dB(A) in de avondperiode
 - 40 dB(A) in de nachtperiode
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden), ofwel;
 - 70 dB(A) in de dagperiode
 - 65 dB(A) in de avondperiode
 - 60 dB(A) in de nachtperiode
- 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
 - 50 dB(A) in de dagperiode
 - 45 dB(A) in de avondperiode
 - 40 dB(A) in de nachtperiode

Stap 3

Als stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op geluidgevoelige objecten in een gebiedstype gemengd gebied van maximaal:

- 55 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
 - 55 dB(A) in de dagperiode
 - 50 dB(A) in de avondperiode
 - 45 dB(A) in de nachtperiode
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden), exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer, ofwel;

¹ Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), 2009

- 70 dB(A) in de dagperiode
- 65 dB(A) in de avondperiode
- 60 dB(A) in de nachtperiode
- 65 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
 - 65 dB(A) in de dagperiode
 - 60 dB(A) in de avondperiode
 - 55 dB(A) in de nachtperiode

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

2.2. Beoordelingskader Activiteitenbesluit

Naast de beoordeling op basis van richtafstanden wordt in dit onderzoek ook de inpasbaarheid ten aanzien van de inrichting in de omgeving getoetst. De normstelling volgt uit het Artikel 2.17, lid 1 van het Activiteitenbesluit:

Directe hinder

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Artikel 2.18

Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

- a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

Indirecte hinder

Voor de indirecte hinder zijn in het Activiteitenbesluit geen grenswaarden opgenomen.

2.3. Definitie periodes

De periodes worden als volgt gedefinieerd:

- dagperiode: 07.00 tot 19.00 uur
- avondperiode: 19.00 tot 23.00 uur
- nachtperiode: 23.00 tot 07.00 uur

3. REKENONDERZOEK

Bij de basisschool, inclusief peutergroep en BSO, vormen kinderen op de speelplaats, installaties op het dak en personenwagens (personeel en halen & brengen kinderen) de voornaamste geluidbronnen.

3.1. Representatieve bedrijfssituatie

In de huidige situatie is sprake van zeven lesgroepen bij KPO Basisschool 'Joseph' en één peutergroep (totaal circa 160 leerlingen in de huidige situatie). In dit akoestisch onderzoek wordt worst-case uitgegaan van 8 (les)groepen van 25 kinderen. Hiermee wordt rekening gehouden met een (mogelijke) toekomstige groei van de school. Voor de peutergroep wordt uitgegaan van twee groepen van elk maximaal 10 kinderen om ook hier rekening te houden met een (mogelijke) toekomstige groei. Voor de BSO wordt uitgegaan van maximaal 12 kinderen per medewerker (totaal maximaal 4 op een dag). Het aantal kinderen dat gebruik maakt van de BSO bedraagt dan maximaal 48 kinderen. De schooltijden zijn als volgt:

Dagen	Groep 1 t/m 4	Groep 5 t/m 8
Maandag	08.30 - 12.00 / 13.00 - 15.00 uur	08.30 - 12.00 / 13.00 - 15.00 uur
Dinsdag	08.30 - 12.00 / 13.00 - 15.00 uur	08.30 - 12.00 / 13.00 - 15.00 uur
Woensdag	08.30 - 12.15 uur / middag vrij	08.30 - 12.15 uur / middag vrij
Donderdag	08.30 - 12.00 / 13.00 - 15.00 uur	08.30 - 12.00 / 13.00 - 15.00 uur
Vrijdag	08.30 - 12.00 / middag vrij	08.30 - 12.00 / 13.00 - 15.00 uur

Om 8.20 uur gaat de eerste bel. De kinderen komen dan zelfstandig naar de klas voor de inloop. Om 8.30 uur gaat de tweede bel en moeten alle kinderen in de klas aanwezig zijn zodat de leerkracht kan starten met de les.

Afbeelding 3. Schooltijden basisschool
Bron: Website KPO Basisschool Joseph

De BSO is daarnaast geopend tussen 07.30 en 18.30 (website). De geluidrelevante activiteiten beperken zich enkel tot de dagperiode, met uitzondering van het installatiegeluid. De geluidbronnen worden in de komende paragrafen toegelicht. Voor de bronvermogens is gebruik gemaakt van bureau-ervaringscijfers, die goed overeenkomen met de huidige akoestische adviespraktijk.

3.1.1. Personenwagens

Binnen de grenzen van de inrichting vinden geen voertuigbewegingen plaats. Het parkeren en halen & brengen vindt plaats aan de openbare weg. De voertuigbewegingen zijn wel van belang bij het beoordelen van de indirecte hinder.

De indirecte hinder wordt gevormd door het verkeer van en naar de inrichting. In dit geval zijn dat personenwagens die de basisschool (inclusief peutergroep en BSO) bezoeken (personeel en halen & brengen).

Voor het personeel wordt worst-case uitgegaan van 15 personeelsleden met elk maximaal 4 voertuigbewegingen per dag (totaal 60 bewegingen). Voor het halen en brengen wordt (worst-case) uitgegaan van 50% van de kinderen die met een personenwagen zal worden gebracht/opgehaald (4 bewegingen per kind).

Dit komt in totaal uit op $110 * 4 = 440$ bewegingen met personenwagens. Dit is zeer waarschijnlijk een (ruime) overschatting van de werkelijke situatie. In totaal komt dit neer op $440 + 60 = 500$ bewegingen met personenwagens.

In het dit onderzoek zijn alle bewegingen gemodelleerd ter plaatse van de Meidoornlaan, Norbartlaan en Eikenlaan. Als gemiddelde snelheid is uitgegaan van 30 km/uur. Voor het bronvermogen van personenwagens is uitgegaan van 89 dB(A). Deze waarde wordt als representatief gezien voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark. Piekgeluiden door het optrekken en het dichtslaan van de portieren worden in dit onderzoek niet meegenomen, omdat deze plaatsvinden aan de openbare weg.

3.1.2. Zwaar verkeer

De school zal mogelijk worden bezocht door één (kleine) vrachtwagen in de dagperiode ten behoeve van het afleveren en ophalen van goederen en/of afval. Het laden en lossen gebeurt handmatig en heeft geen relevante geluiduitstraling naar de omgeving.

Voor het bronvermogen van vrachtwagens is uitgegaan van respectievelijk 100 dB(A) bij een snelheid van 10 km/uur. Deze waarde volgt uit het artikel 'Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden' uit het blad Geluid d.d. maart 2019 (Peutz). Piekgeluiden door het optrekken/remontluchting en het dichtslaan van de portieren worden in dit onderzoek niet meegenomen, omdat deze plaatsvinden aan de openbare weg.

3.1.3. Speelplaats basisschool, peutergroep en BSO

Het speelterrein van basisschool, inclusief de peutergroep en BSO, heeft een oppervlakte van circa 1900 m². Voor het bepalen van het bronvermogen van spelende kinderen op het speelterrein is gebruik gemaakt van het 'Journaal Geluid, nr. 10' d.d. december 2009 van de Nederlandse Stichting Geluidshinder. Het bronvermogen per spelend kind bij een kinderdagverblijf bedraagt circa 73-77 dB(A), in dit akoestisch onderzoek wordt voor de peutergroep bij dit bronvermogen aangesloten. Het bronvermogen per spelend kind bij een basisschool bedraagt circa 80-87 dB(A). Voor de kinderen die gebruik maken van de BSO wordt aangesloten bij het bronvermogen behorende bij de basisschool.

De maximale aantallen kinderen (inclusief mogelijke toekomstige groei) bedragen:

- 200 kinderen voor de basisschool.
- 20 kinderen voor het kinderdagverblijf.
- 62 kinderen (28% van 220) die gebruik maken van de BSO.

Kinderen bij de basisschool hebben een pauze (met buitenspelen) in de ochtend gedurende 15 minuten. Daarnaast bedraagt de middagpauze (overblijven of thuis) in totaal 1 uur. Worst-case wordt rekening gehouden met het buitenspelen per kind gedurende 30 minuten tussen de middag. Dit resulteert in totaal 45 minuten buitenspelen per kind per dag bij de basisschool. De kinderen bij de peutergroep zullen meer gelegenheid krijgen om buiten te spelen. Voor deze kinderen wordt uitgegaan van gemiddeld 3 uur buitenspelen per dag per kind. De overige tijd zijn de kinderen binnen in het gebouw aanwezig.

Voor de buitenschoolse opvang wordt uitgegaan dat de kinderen bij de BSO voor de helft van de (maximale) tijd buiten zullen spelen. De totale aanwezigheidsduur bij de BSO bedraagt maximaal 4,5 uur (mogelijk 1 uur voor school en 3,5 uur na school), waardoor in het rekenmodel rekening gehouden is met 2,25 uur buiten spelen per kind.

In dit akoestisch onderzoek wordt uitgegaan dat voor de kinderen die buiten spelen op elk moment 50% daadwerkelijk (stem) geluid produceert.

Gemiddeld komt dit neer op:

- een bronvermogen van 83,5 dB(A) per kind (basisschool). Wanneer sprake is van 200 kinderen (waarvan 50% constant geluid produceert) zorgt dit voor een totaal bronvermogen van $83,5 + 10 \times \log(100) = 103,50$ dB(A). Dit bronvermogen wordt verdeeld over het totale oppervlakte van het speelterrein (oppervlaktebron) gedurende 0,75 uur in de dagperiode. De bronhoogte bedraagt (gemiddeld) 1,4 meter boven het maaiveld.
- een bronvermogen van 75 dB(A) per kind (peutergroepen). Wanneer sprake is van 20 kinderen (waarvan 50% constant geluid produceert) zorgt dit voor een totaal bronvermogen van $75 + 10 \times \log(10) = 85,00$ dB(A). Dit bronvermogen wordt verdeeld over het totale oppervlakte van het speelterrein (oppervlaktebron) gedurende 3 uur in de dagperiode. De bronhoogte bedraagt (gemiddeld) 1,2 meter boven het maaiveld.
- een bronvermogen van 83,5 dB(A) per kind (BSO). Wanneer sprake is van 62 kinderen (waarvan 50% constant geluid produceert) zorgt dit voor een totaal bronvermogen van $83,5 + 10 \times \log(31) = 98,41$ dB(A). Dit bronvermogen wordt verdeeld over het totale oppervlakte van het speelterrein (oppervlaktebron) gedurende 2,25 uur in de dagperiode. De bronhoogte bedraagt (gemiddeld) 1,4 meter boven het maaiveld.

3.1.4. *Piekniveaus spelende kinderen*

De piekgeluiden van spelende kinderen bij een kinderdagverblijf en basisschool volgen uit het 'Jaarboek Geluid, nr. 10' d.d. december 2009 van de Nederlandse Stichting Geluidshinder. Het bronvermogen bedraagt 95 tot 110 dB(A) op een speelterrein van een kinderdagverblijf en 95 tot 107 dB(A) op een schoolplein.

Voor het maximale geluidniveau zijn op de maatgevende locaties van het gehele speelterrein mobiele bronnen gemodelleerd met een bronvermogen van worst-case 110 dB(A). Aangesloten wordt bij een bronhoogte van 1,4 meter boven het maaiveld.

3.1.5. *Dak installaties*

In dit akoestisch onderzoek is rekening gehouden met een tweetal aanzuig/afvoerpunten vanwege de luchtbehandeling van het schoolgebouw. Hiervan zijn geen geluidgegevens bekend, worst-case wordt uitgegaan van een bronvermogen van elk 75 dB(A) met een bedrijfsduur van 12 uur in de dagperiode (100%), 3 uur in de avondperiode (75%) en 4 uur in de nachtperiode (50%).

Daarnaast is rekening gehouden met een drietal aanzuig/afvoerpunten vanwege de luchtbehandeling van de sporthal. Hiervan zijn geen geluidgegevens bekend, worst-case wordt uitgegaan van een bronvermogen van 2x 75 dB(A) en 1x 80 dB(A) met een bedrijfsduur van 12 uur in de dagperiode (100%), 3 uur in de avondperiode (75%) en 4 uur in de nachtperiode (50%).

De bronvermogens en bedrijfsduren zijn gebaseerd op vergelijkbare situaties waarvan wel geluidgegevens beschikbaar waren voor de installaties met betrekking tot de luchtbehandeling (scholen en sporthallen). Daarnaast blijkt uit toetsing bij bestaande geluidgevoelige objecten in de omgeving vergelijkbare geluidbelastingen worden berekend. Met name bij de onderwijsfunctie aan de Norbartlaan 40 worden geluidbelastingen vanwege de installaties berekend die dicht tegen de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde zijn gelegen. Hierdoor kan worden gesteld dat uitgegaan wordt van de planologisch maximale mogelijkheden.

Bij de dak installaties is geen sprake van relevante piekgeluiden.

3.1.6. Overig

Voor het overige zijn er geen relevante geluidbronnen. Geluiduitstraling vanuit het schoolgebouw en de sporthal is niet aan de orde.

3.2. Geluidbronnen

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie zijn de relevante geluidbronnen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de indirecte hinder (verkeer van en naar de inrichting) bepaald. Deze geluidbronnen zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1. Geluidbronnen RBS

Code	Bron	Dag	Avond	Nacht	Type	L _w dB(A)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau						
Speel01	Speelplaats basisschool	0,750 uur	-	-	Oppervlaktebron	103,5 tot.
Speel02	Speelplaats peutergroep	3,000 uur	-	-	Oppervlaktebron	85,0 tot.
Speel03	Speelplaats BSO	2,250 uur	-	-	Oppervlaktebron	98,41 tot.
Dak01-04	Luchtbehandeling (buiten) school/sporthal	12 uur	3 uur	4 uur	Puntbronnen	75
Dak05	Luchtbehandeling (buiten) sporthal	12 uur	3 uur	4 uur	Puntbron	80
Maximaal geluidniveau						
xKind01-03	Piek spelende kinderen buiten (schreeuwen)	✓	-	-	Mobiele bronnen	110
Indirecte hinder						
ihLV	Indirecte hinder licht verkeer	500x	-	-	Mobiele bron	89
ihZV	Indirecte hinder vrachtwagen	2x	-	-	Mobiele bron	100

3.3. Berekeningswijze

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (V2022.4 revisie 1, module IL).

De rekenpunten zijn aangebracht ter plaatse van de voorgenomen bouwmassa's, op die locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. Voor het noordelijke gebouw (laagbouw) wordt rekening gehouden met rekenhoogten van 1,5 – 4,5 en 7,5 meter boven het maaiveld. Voor het zuidelijke gebouw (hoogbouw) wordt rekening gehouden met rekenhoogten van 1,5 t/m 31,5 meter (3 meter per verdieping). De rekenresultaten op de gevels zijn berekend met invallend geluid (zonder reflectie in de achterliggende gevels).

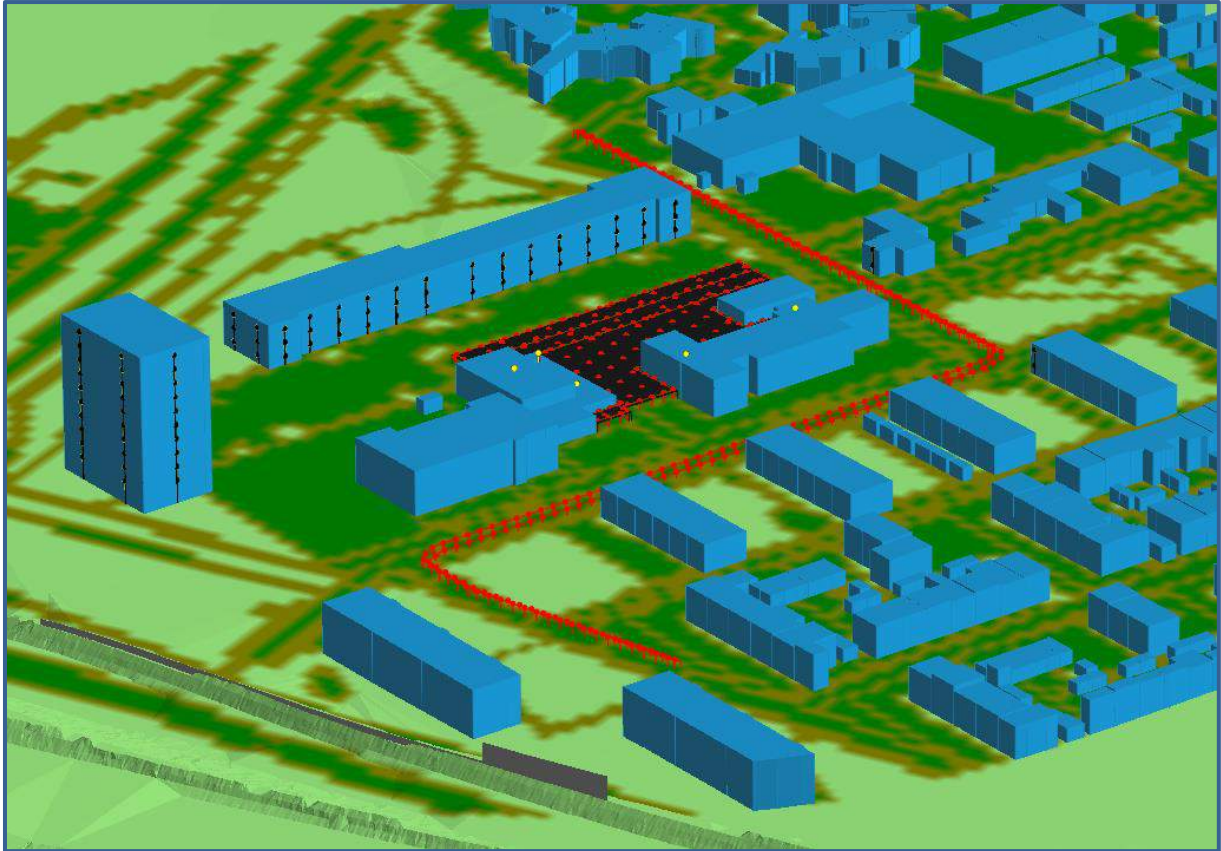
Voor het rekengebied is uitgegaan van een bodem met bodemfactor 1 (absorberend), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). De locatie van tuinen in de omgeving zijn gemodelleerd met een bodemfactor van 0.5 (half absorberend) vanwege de afwisseling van verharding en groenvoorzieningen.

De overige invoergegevens (bodemgebieden, gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet. De hoogtes van de gebouwen in de omgeving zijn in detail bepaald op basis van het AHN.

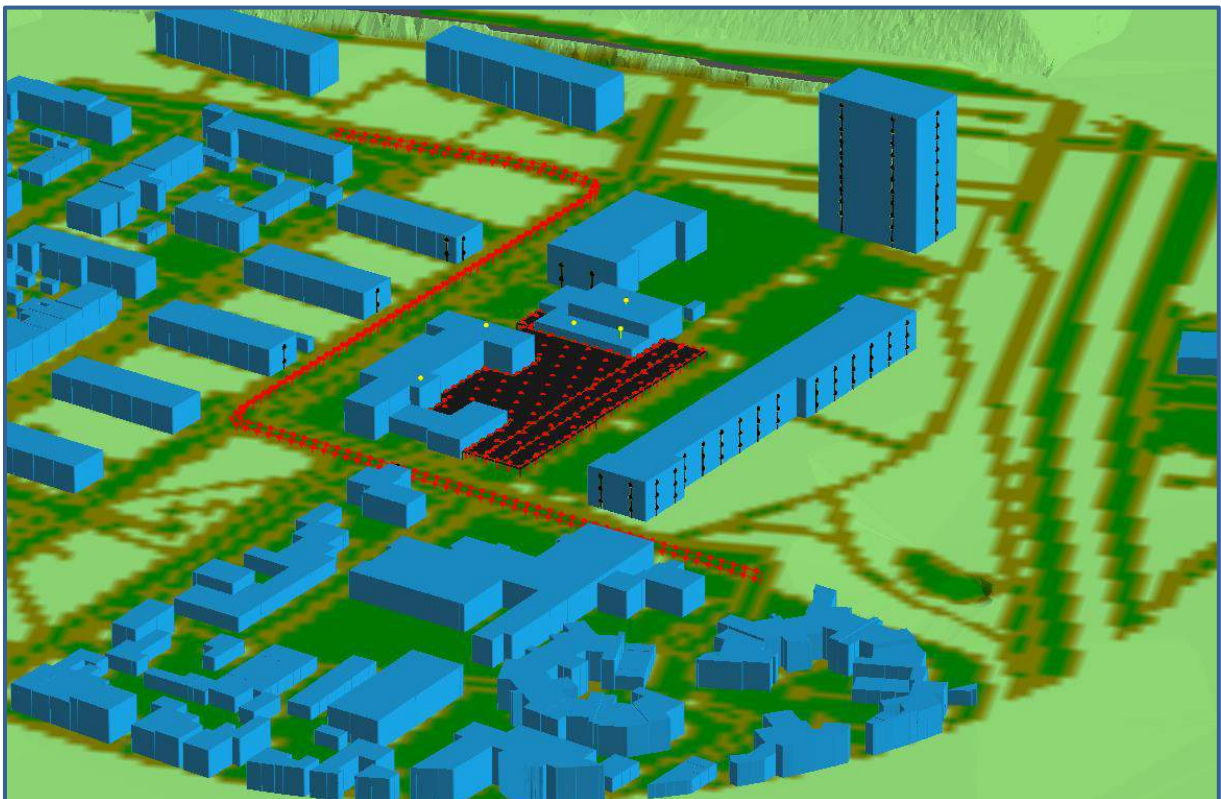
Voor de berekening van de maximale geluidniveaus is in het rekenmodel een afzonderlijke groep geluidbronnen (L_{Amax}) aangemaakt. De maximale geluidniveaus zijn berekend door per beoordelingslocatie het hoogste L_i minus C_m te bepalen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de in Geomilieu ingebouwde functionaliteit.

De indirecte hinder is (conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening) gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Als gemiddelde snelheid is 30 km/uur gehanteerd voor alle voertuigbewegingen.

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage III. Op afbeeldingen 4 en 5 zijn 3d-impresies van het rekenmodel weergegeven.



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 5. Rekenmodel, 3d-weergave

4. REKENRESULTATEN

In dit hoofdstuk zijn de rekenresultaten voor het geluid afkomstig van basisschool, inclusief peutergroep, weergegeven. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau zijn de rekenresultaten gesplitst in toetsing aan de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (RO) en het Activiteitenbesluit.

4.1. Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 2 (RO) en 3 (Activiteitenbesluit) zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. Waar nodig wordt rekening gehouden met het uitzonderen van bepaalde geluidbronnen (Activiteitenbesluit). De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 2. Rekenresultaten (RO) La_eq

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50/55	45/50	40/45	50/55
Gewenste appartementen						
Tp29_B	Laagbouw oostgevel	4,5	54,1	37,2	35,5	54,1
Tp28_B	Laagbouw oostgevel	4,5	54,0	36,6	34,9	54,0
Tp30_B	Laagbouw oostgevel	4,5	54,0	37,1	35,3	54,0
Tp29_C	Laagbouw oostgevel	7,5	54,0	38,3	36,5	54,0
Tp28_C	Laagbouw oostgevel	7,5	54,0	37,7	36,0	54,0
Tp30_C	Laagbouw oostgevel	7,5	54,0	38,3	36,5	54,0
Tp27_B	Laagbouw oostgevel	4,5	53,9	36,2	34,4	53,9
Tp27_C	Laagbouw oostgevel	7,5	53,8	37,3	35,5	53,8
Tp31_B	Laagbouw oostgevel	4,5	53,7	37,5	35,7	53,7
Tp31_C	Laagbouw oostgevel	7,5	53,7	38,7	36,9	53,7
Tp26_C	Laagbouw oostgevel	7,5	53,5	36,8	35,1	53,5
Tp26_B	Laagbouw oostgevel	4,5	53,5	35,5	33,8	53,5
Tp29_A	Laagbouw oostgevel	1,5	53,0	34,6	32,9	53,0
Tp28_A	Laagbouw oostgevel	1,5	52,9	33,8	32,0	52,9
Tp30_A	Laagbouw oostgevel	1,5	52,9	34,2	32,5	52,9
Tp25_C	Laagbouw oostgevel	7,5	52,9	36,2	34,5	52,9
Tp27_A	Laagbouw oostgevel	1,5	52,8	33,5	31,8	52,8
Tp32_C	Laagbouw oostgevel	7,5	52,8	38,8	37,0	52,8
Tp25_B	Laagbouw oostgevel	4,5	52,8	34,8	33,0	52,8
Tp32_B	Laagbouw oostgevel	4,5	52,8	37,5	35,7	52,8
Tp24_C	Laagbouw oostgevel	7,5	52,7	35,7	33,9	52,7
Tp31_A	Laagbouw oostgevel	1,5	52,5	34,5	32,8	52,5
Tp26_A	Laagbouw oostgevel	1,5	52,5	33,0	31,2	52,5
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	4,5	52,4	34,0	32,2	52,4
Tp33_C	Laagbouw oostgevel	7,5	52,4	38,6	36,8	52,4
Tp33_B	Laagbouw oostgevel	4,5	52,2	37,4	35,6	52,2
Tp34_C	Laagbouw oostgevel	7,5	51,6	38,4	36,6	51,6

Tp32_A	Laagbouw oostgevel	1,5	51,5	35,0	33,2	51,5
Tp25_A	Laagbouw oostgevel	1,5	51,5	31,7	29,9	51,5
Tp24_A	Laagbouw oostgevel	1,5	51,3	31,2	29,4	51,3
Tp34_B	Laagbouw oostgevel	4,5	51,3	36,9	35,2	51,3
Tp33_A	Laagbouw oostgevel	1,5	50,9	35,2	33,4	50,9
Tp35_C	Laagbouw oostgevel	7,5	50,7	38,1	36,4	50,7
Tp35_B	Laagbouw oostgevel	4,5	50,3	36,7	34,9	50,3
Tp36_C	Laagbouw oostgevel	7,5	50,1	37,2	35,4	50,1
Tp34_A	Laagbouw oostgevel	1,5	49,9	34,7	32,9	49,9
Tp36_B	Laagbouw oostgevel	4,5	49,5	35,6	33,8	49,5
Tp37_C	Laagbouw oostgevel	7,5	49,0	36,8	35,1	49,0
Tp35_A	Laagbouw oostgevel	1,5	48,7	34,4	32,6	48,7
Tp37_B	Laagbouw oostgevel	4,5	48,3	35,1	33,3	48,3
Tp36_A	Laagbouw oostgevel	1,5	47,6	32,7	30,9	47,6
Tp37_A	Laagbouw oostgevel	1,5	46,3	31,9	30,1	46,3
TP03a_E	Hoogbouw noordgevel laag 2	13,5	45,1	33,7	31,9	45,1
TP02a_E	Hoogbouw noordgevel laag 1	13,5	44,9	34,9	33,2	44,9
TP03a_D	Hoogbouw noordgevel laag 2	10,5	44,9	35,4	33,6	44,9

In Artikel 2.18 van het Activiteitenbesluit is aangegeven dat het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein buiten beschouwing kan worden gelaten, zie ook paragraaf 2.2 van deze rapportage. In tabel 3 worden de rekenresultaten weergegeven exclusief het stemgeluid op het speelterrein.

Tabel 3. Rekenresultaten (Activiteitenbesluit) La_eq

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50	45	40	50
Gewenste appartementen						
Tp32_C	Laagbouw oostgevel	7,5	40,1	38,8	37,0	47,0
Tp31_C	Laagbouw oostgevel	7,5	39,9	38,7	36,9	46,9
Tp33_C	Laagbouw oostgevel	7,5	39,9	38,6	36,8	46,8
Tp34_C	Laagbouw oostgevel	7,5	39,7	38,4	36,6	46,6
Tp29_C	Laagbouw oostgevel	7,5	39,6	38,3	36,5	46,5
Tp30_C	Laagbouw oostgevel	7,5	39,5	38,3	36,5	46,5
Tp35_C	Laagbouw oostgevel	7,5	39,4	38,1	36,4	46,4
Tp28_C	Laagbouw oostgevel	7,5	39,0	37,7	36,0	46,0
Tp32_B	Laagbouw oostgevel	4,5	38,7	37,5	35,7	45,7
Tp31_B	Laagbouw oostgevel	4,5	38,7	37,5	35,7	45,7
Tp33_B	Laagbouw oostgevel	4,5	38,6	37,4	35,6	45,6
Tp27_C	Laagbouw oostgevel	7,5	38,5	37,3	35,5	45,5
Tp29_B	Laagbouw oostgevel	4,5	38,5	37,2	35,5	45,5
Tp36_C	Laagbouw oostgevel	7,5	38,4	37,2	35,4	45,4

Toetsing RO

Ter plaatse van een groot deel van de oostgevel van de meest noordelijke bouwmassa (laagbouw) kan niet worden voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (zie hoofdstuk 2). De overschrijdingen worden veroorzaakt door het stemgeluid afkomstig van spelende kinderen op het speelterrein.

Ter plaatse van deze beoordelingspunten wordt wel voldaan aan de grenswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering. Aangezien niet overal kan worden voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op mogelijke maatregelen.

Ter plaatse van de overige beoordelingspunten (overige deel van de oostgevel + gehele noord, west- en zuidgevel van de noordelijke bouwmassa en de gehele zuidelijke bouwmassa) wordt wel aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan.

Toetsing Activiteitenbesluit

Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt (ruimschoots) aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit voldaan. De hoogst berekende waarde bedraagt afgerond 47 dB(A).

Geconcludeerd kan worden dat de gewenste appartementen niet zorgen voor een belemmering van naastgelegen basisschool.

4.2. Maximaal geluidniveau

In tabel 4 zijn de rekenresultaten voor het maximale geluidniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. In het kader van het maximaal geluidniveau wordt enkel getoetst aan het RO-spoor. De piekgeluiden afkomstig van stemgeluid van spelende kinderen op het speelterrein worden uitgezonderd van toetsing aan het Activiteitenbesluit. Voor het overige zijn geen piekgeluiden aanwezig aangezien de verkeersbewegingen zich beperken tot buiten de inrichtingsgrenzen (indirecte hinder). De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage V.

Tabel 4. Rekenresultaten (RO) La_max

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
			70	65	60
Gewenste appartementen					
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	4,5	74,6	-	-
Tp24_A	Laagbouw oostgevel	1,5	74,4	-	-
Tp26_B	Laagbouw oostgevel	4,5	74,4	-	-
Tp24_C	Laagbouw oostgevel	7,5	74,3	-	-
Tp26_A	Laagbouw oostgevel	1,5	74,3	-	-
Tp33_B	Laagbouw oostgevel	4,5	74,2	-	-
Tp33_A	Laagbouw oostgevel	1,5	74,2	-	-

Tp26_C	Laagbouw oostgevel	7,5	74,2	-	-
Tp27_B	Laagbouw oostgevel	4,5	74,0	-	-
Tp33_C	Laagbouw oostgevel	7,5	74,0	-	-
Tp27_A	Laagbouw oostgevel	1,5	74,0	-	-
Tp28_B	Laagbouw oostgevel	4,5	73,9	-	-
Tp27_C	Laagbouw oostgevel	7,5	73,9	-	-
Tp28_A	Laagbouw oostgevel	1,5	73,9	-	-
Tp30_B	Laagbouw oostgevel	4,5	73,8	-	-
Tp32_B	Laagbouw oostgevel	4,5	73,7	-	-
Tp29_B	Laagbouw oostgevel	4,5	73,7	-	-
Tp30_A	Laagbouw oostgevel	1,5	73,7	-	-
Tp29_A	Laagbouw oostgevel	1,5	73,7	-	-
Tp28_C	Laagbouw oostgevel	7,5	73,7	-	-
Tp31_A	Laagbouw oostgevel	1,5	73,6	-	-
Tp31_B	Laagbouw oostgevel	4,5	73,6	-	-
Tp30_C	Laagbouw oostgevel	7,5	73,6	-	-
Tp32_C	Laagbouw oostgevel	7,5	73,6	-	-
Tp32_A	Laagbouw oostgevel	1,5	73,6	-	-
Tp29_C	Laagbouw oostgevel	7,5	73,5	-	-
Tp31_C	Laagbouw oostgevel	7,5	73,4	-	-
Tp34_B	Laagbouw oostgevel	4,5	73,4	-	-
Tp25_B	Laagbouw oostgevel	4,5	73,4	-	-
Tp34_C	Laagbouw oostgevel	7,5	73,3	-	-
Tp25_C	Laagbouw oostgevel	7,5	73,2	-	-
Tp25_A	Laagbouw oostgevel	1,5	73,2	-	-
Tp34_A	Laagbouw oostgevel	1,5	73,1	-	-
Tp35_B	Laagbouw oostgevel	4,5	73,0	-	-
Tp35_C	Laagbouw oostgevel	7,5	72,9	-	-
Tp35_A	Laagbouw oostgevel	1,5	72,8	-	-
Tp36_B	Laagbouw oostgevel	4,5	71,2	-	-
Tp36_C	Laagbouw oostgevel	7,5	71,2	-	-
Tp37_B	Laagbouw oostgevel	4,5	71,1	-	-
Tp37_C	Laagbouw oostgevel	7,5	71,1	-	-
Tp36_A	Laagbouw oostgevel	1,5	70,6	-	-
Tp37_A	Laagbouw oostgevel	1,5	70,3	-	-
Tp23_C	Laagbouw noordgevel	7,5	66,4	-	-
Tp23_B	Laagbouw noordgevel	4,5	66,3	-	-
Tp23_A	Laagbouw noordgevel	1,5	66,3	-	-
TP03a_D	Hoogbouw noordgevel laag 2	10,5	66,2	-	-
TP03a_C	Hoogbouw noordgevel laag 2	7,5	66,2	-	-
TP03a_E	Hoogbouw noordgevel laag 2	13,5	66,2	-	-
TP03a_B	Hoogbouw noordgevel laag 2	4,5	65,1	-	-
TP02a_C	Hoogbouw noordgevel laag 1	7,5	64,8	-	-

Toetsing RO

Ter plaatse van vrijwel de gehele oostgevel van de meest noordelijke bouwmassa (laagbouw) kan niet worden voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) in de dagperiode uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (zie hoofdstuk 2). De overschrijdingen worden veroorzaakt door pieken bij het stemgeluid (schreeuwen) afkomstig van spelende kinderen op het speelterrein.

Ter plaatse van deze beoordelingspunten kan eveneens niet aan de grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering worden voldaan, piekniveaus vanwege stemgeluid worden in stap 3 niet uitgezonderd van toetsing.

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren. Cumulatie is in het kader van het maximaal geluidniveau zelf is niet aan de orde. In hoofdstuk 5 zal wel de cumulatie van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het geluid afkomstig van wegverkeerslawaai worden beschouwd. Daarnaast zal in hoofdstuk 5 worden ingegaan op mogelijke maatregelen om de geluidbelastingen terug te dringen.

Toetsing Activiteitenbesluit

Piekgeluiden afkomstig van stemgeluid door spelende kinderen zijn de enige geluidbronnen in het kader van het maximaal geluidniveau. Uit paragraaf 2.2 van deze rapportage blijkt dat deze geluidbronnen uitgezonderd worden van toetsing aan het Activiteitenbesluit.

Geconcludeerd kan worden dat de gewenste appartementen niet zorgen voor een belemmering van naastgelegen basisschool.

4.3. Indirecte hinder

In tabel 5 zijn de rekenresultaten voor de indirecte hinder ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven (enkel in het kader van RO). De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage VI.

Tabel 5. Rekenresultaten (RO) indirecte hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50/65	45/60	40/55	50/65
Gewenste appartementen						
Tp23_B	Laagbouw noordgevel	4,5	44,7	-	-	44,7
Tp22_B	Laagbouw noordgevel	4,5	44,7	-	-	44,7
Tp23_A	Laagbouw noordgevel	1,5	44,4	-	-	44,4
Tp23_C	Laagbouw noordgevel	7,5	44,4	-	-	44,4
Tp22_A	Laagbouw noordgevel	1,5	44,4	-	-	44,4
Tp22_C	Laagbouw noordgevel	7,5	44,3	-	-	44,3
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	4,5	41,0	-	-	41,0
Tp24_C	Laagbouw oostgevel	7,5	40,9	-	-	40,9
Tp24_A	Laagbouw oostgevel	1,5	40,4	-	-	40,4
Tp21_B	Laagbouw westgevel	4,5	40,3	-	-	40,3

Toetsing RO

Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt (ruimschoots) aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan. Geconcludeerd kan worden dat ter plaatse van de appartementen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Toetsing Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit zijn geen grenswaarden voor indirecte hinder opgenomen. Dit is dan ook niet getoetst.

4.4. Bijzondere geluiden

De aard van het materieel en van de activiteiten geeft geen aanleiding om te veronderstellen dat ter plaatse van de beoordelingspunten sprake zal zijn van geluid met een tonaal of impulsachtig karakter.

De piekniveaus die kunnen optreden zijn zodanig kortstondig en niet veelvuldig aanwezig dat het toepassen van de toeslag K_2 van 5 dB tijdens het optreden hiervan niet zal bijdragen tot een verhoging van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de beoordelingspunten.

5. MAATREGELENBESCHOUWING

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat er overschrijdingen van de richt- en/of grenswaarden uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering worden berekend voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau (beide met betrekking tot stemgeluid speelplaats). Onderstaand zullen mogelijke maatregelen worden beschouwd/uitgewerkt.

5.1. Bronmaatregelen

Maatregelen aan de bron zijn niet mogelijk zonder dat de bedrijfsvoeringen van basisschool wordt belemmerd. De geluiden waardoor de overschrijdingen plaatsvinden zijn de kernactiviteiten van de basisschool. Daarnaast is het niet mogelijk om de buitenspeelplaats op een andere locatie uit te voeren.

5.2. Overdrachtsmaatregelen

De overschrijdingen vinden plaats op beoordelingshoogten van 1,5 t/m 7,5 meter boven het maaiveld. Om te bepalen of een afschermdende voorziening uitkomst kan bieden zijn een aantal varianten berekend. Op afbeelding 6 is de locatie van het (indicatieve) geluidscherm voor deze berekeningen weergegeven (circa 100 meter lang).



Afbeelding 6. Indicatief geluidscherm maatregelenbeschouwing (lichtblauwe lijn)

Onderzocht is bij welke hoogte van de afschermdende voorziening voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau overal voldaan kan worden aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde én bij welke hoogte van de afschermdende voorziening overal voldaan kan worden aan de richt- en grenswaarde voor de maximale geluidniveaus (70 dB(A) in de dagperiode). Daarbij zal onderscheid gemaakt worden in de beoordelingshoogten (per bouwlaag). De resultaten (hoogst berekende waarden) zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6. Effecten van afschermdende voorzieningen met verschillende hoogten

Hoogte geluidscherm	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaal)			Maximale geluidniveaus (dagperiode)		
	1,5m	4,5m	7,5m	1,5m	4,5m	7,5m
2,0 meter	49	53	54	70	72	73
3,0 meter	43	52	53	67	70	73
4,0 meter	42	48	52	66	67	70
5,0 meter	41	45	50	65	66	68

Om ter plaatse van alle beoordelingspunten te kunnen voldoen aan de geldende richtwaarden (stap 2) is een afschermdende voorziening van circa 100 meter lang en 5 meter hoog nodig. In bijlage VII zijn de totale rekenresultaten weergegeven inclusief dit scherm met een hoogte van 5 meter.

Een afschermdende voorzieningen met dermate grote afmetingen wordt niet doelmatig geacht. De bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard zijn groter dan de geluidwinst die behaald zal worden bij een beperkt aantal appartementen.

In paragraaf 5.3 wordt nader ingegaan op maatregelen bij de ontvanger, aangezien bron en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk en/of niet doelmatig worden geacht. In deze paragraaf wordt toegelicht hoe ook zonder bron- en overdrachtsmaatregelen sprake kan zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de gewenste appartementen.

5.3. Maatregelen bij de ontvanger

Uit de berekeningen blijken in het kader van industrielawaai (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidniveaus) overschrijdingen van de richt- en grenswaarden uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering. De overschrijdingen met betrekking tot industrielawaai (stemgeluid afkomstig van de school) beperken zich tot de oostgevel van de laagbouw (Tp24 t/m Tp37).

Geluidwerende voorzieningen aan de gewenste appartementen die gelegen zijn aan deze zijde kunnen uitkomst bieden. De overschrijdingen vinden allen plaats in de dagperiode.

Uit tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit (artikel 2.17), blijkt dat in het kader van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau een in pandig geluidsniveau van 35 dB(A) acceptabel wordt geacht. In het kader van het maximaal geluidniveau wordt een in pandig geluidsniveau van 55 dB(A) in de dagperiode als acceptabel geacht.

5.3.1. Cumulatie industrielawaai & wegverkeerslawaai en gevelwering

Voor de volledigheid zullen de geluidbelastingen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het geluid afkomstig van wegverkeerslawaai worden gecumuleerd (enkel gehele oostgevel van de laagbouw, Tp24 t/m Tp37).

Het geluid afkomstig van de verschillende bronnen wordt gecumuleerd conform de rekenmethode in hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012:

$$L_{CUM} = 10 \lg \left[\sum_{n=1}^N 10^{\left[\frac{L_n^*}{10} \right]} \right]$$

met:

- $L^*_{RL} = 0,95 L_{RL} - 1,40$ (railverkeer)
- $L^*_{LL} = 0,98 L_{LL} + 7,03$ (luchtverkeer)
- $L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$ (industrie)
- $L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$ (wegverkeer)

Om de gecumuleerde geluidbelasting te berekenen is gebruik gemaakt van de waarden behorende bij het wegverkeerslawaai (L_{den}) en het industrielawaai (dB(A)).

Bovenstaande formule is gebaseerd op het stelsel wegverkeer ($L_{VL,CUM}$). Om de gecumuleerde geluidbelasting te berekenen wordt het wegverkeerslawaai eerst omgerekend naar industrielawaai met behulp van de formule $L^*_{IL} = 1,00 L_{VL} - 1,00$. Dit wil zeggen dat voor de waarden volgend uit de berekeningen wegverkeerslawaai worden verlaagt met 1 dB.

De berekende waarden voor wegverkeerslawaai zijn afkomstig uit het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai². In tabel 7 is de benodigde gevelwering (cumulatieve geluidbelasting en maximale geluidniveaus) per beoordelingspunt weergegeven.

Tabel 7. Benodigde gevelwering per beoordelingshoogte (Tp24 t/m Tp37 'laagbouw')

Toetspunt	La_eq	WVL	Cumulatief	La_max	Gevelwering cumulatief	Gevelwering maximaal geluidniveau	Benodigde gevelwering
Tp24_A	51,3	47,7	52,9	74,4	17,9	19,4	20
Tp24_B	52,4	48,0	53,7	74,6	18,7	19,6	20
Tp24_C	52,7	47,9	53,9	74,3	18,9	19,3	20
Tp25_A	51,5	48,4	53,2	73,2	18,2	18,2	20
Tp25_B	52,8	48,6	54,2	73,4	19,2	18,4	20
Tp25_C	52,9	48,8	54,3	73,2	19,3	18,2	20
Tp26_A	52,5	48,5	54,0	74,3	19,0	19,3	20
Tp26_B	53,5	48,4	54,7	74,4	19,7	19,4	20
Tp26_C	53,5	48,4	54,7	74,2	19,7	19,2	20

² Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 'Norbartlaan Roosendaal, realisatie appartementen' van De Roever Omgevingsadvies met kenmerk 20220040.v04, d.d. 13 juli 2023.

Tp27_A	52,8	48,8	54,3	74,0	19,3	19,0	20
Tp27_B	53,9	48,8	55,1	74,0	20,1	19,0	20
Tp27_C	53,8	48,9	55,0	73,9	20,0	18,9	20
Tp28_A	52,9	48,5	54,2	73,9	19,2	18,9	20
Tp28_B	54,0	48,8	55,1	73,9	20,1	18,9	20
Tp28_C	54,0	49,0	55,2	73,7	20,2	18,7	20
Tp29_A	53,0	48,3	54,3	73,7	19,3	18,7	20
Tp29_B	54,1	48,2	55,1	73,7	20,1	18,7	20
Tp29_C	54,0	48,6	55,1	73,5	20,1	18,5	20
Tp30_A	52,9	48,0	54,1	73,7	19,1	18,7	20
Tp30_B	54,0	48,0	55,0	73,8	20,0	18,8	20
Tp30_C	54,0	48,6	55,1	73,6	20,1	18,6	20
Tp31_A	52,5	47,6	53,7	73,6	18,7	18,6	20
Tp31_B	53,7	48,0	54,7	73,6	19,7	18,6	20
Tp31_C	53,7	48,7	54,9	73,4	19,9	18,4	20
Tp32_A	51,5	47,8	53,0	73,6	18,0	18,6	20
Tp32_B	52,8	48,1	54,1	73,7	19,1	18,7	20
Tp32_C	52,8	49,0	54,3	73,6	19,3	18,6	20
Tp33_A	50,9	47,5	52,5	74,2	17,5	19,2	20
Tp33_B	52,2	48,0	53,6	74,2	18,6	19,2	20
Tp33_C	52,4	48,9	54,0	74,0	19,0	19,0	20
Tp34_A	49,9	48,4	52,2	73,1	17,2	18,1	20
Tp34_B	51,3	48,9	53,3	73,4	18,3	18,4	20
Tp34_C	51,6	49,5	53,7	73,3	18,7	18,3	20
Tp35_A	48,7	48,3	51,5	72,8	16,5	17,8	20
Tp35_B	50,3	48,8	52,6	73,0	17,6	18,0	20
Tp35_C	50,7	49,4	53,1	72,9	18,1	17,9	20
Tp36_A	47,6	47,3	50,5	70,6	15,5	15,6	20
Tp36_B	49,5	47,7	51,7	71,2	16,7	16,2	20
Tp36_C	50,1	48,4	52,3	71,2	17,3	16,2	20
Tp37_A	46,3	50,6	52,0	70,3	17,0	15,3	20
Tp37_B	48,3	51,1	52,9	71,1	17,9	16,1	20
Tp37_C	49,0	51,5	53,4	71,1	18,4	16,1	20

De benodigde gevelwering bedraagt maximaal 20,2 dB. Bij nieuwbouw wordt een dergelijke gevelwering al behaald (eis uit het Bouwbesluit bedraagt reeds 20 dB). Wanneer de standaard gevelwering die volgt uit het Bouwbesluit wordt gerespecteerd, dan is binnen in de gewenste appartementen sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat.

Voor de overige beoordelingspunten (Tp01 t/m Tp23 én Tp38) is het geluid vanwege wegverkeer verreweg maatgevend. De benodigde geluidwering is ter hoogte van deze beoordelingspunten gelijk aan de geluidwering volgend uit het separate onderzoek wegverkeerslawaii³. Het geluid vanwege de school is ter hoogte van deze beoordelingspunten verwaarloosbaar ten opzichte van het wegverkeerslawaii.

³ Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaii 'Norbartlaan Roosendaal, realisatie appartementen' van De Roever Omgevingsadvies met kenmerk 20220040.v04, d.d. 13 juli 2023.

6. CONCLUSIES

In dit onderzoek zijn de geluidniveaus ter plaatse van het plangebied aan de Norbartlaan – Meidoornlaan vanwege naastgelegen basisschool aan de Meidoornlaan 1 berekend. Getoetst is of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en of de gewenste ontwikkeling inpasbaar is in de omgeving.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximaal geluidniveau

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat ter plaatse van een aantal gewenste appartementen niet per definitie sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat (geluid afkomstig van de buitenspeelplaats). In hoofdstuk 5 zijn maatregelen beschouwd. Maatregelen aan de bron en in de overdracht worden niet doelmatig geacht. In paragraaf 5.3 is toegelicht welke maatregelen benodigd zijn om binnen in de gewenste appartementen alsnog een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te kunnen garanderen.

Daarnaast is in hoofdstuk 4 toegelicht dat de gewenste ontwikkeling niet zorgt voor een belemmering van omliggende bedrijven. De grenswaarden uit het Activiteitenbesluit worden gerespecteerd.

Indirecte hinder

In het kader van indirecte hinder wordt (ruimschoots) aan de richtwaarde voldaan. Indirecte hinder vormt geen belemmering voor het gewenste plan. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de gewenste appartementen.

BIJLAGE I. GEGEVENS

SITUATIE

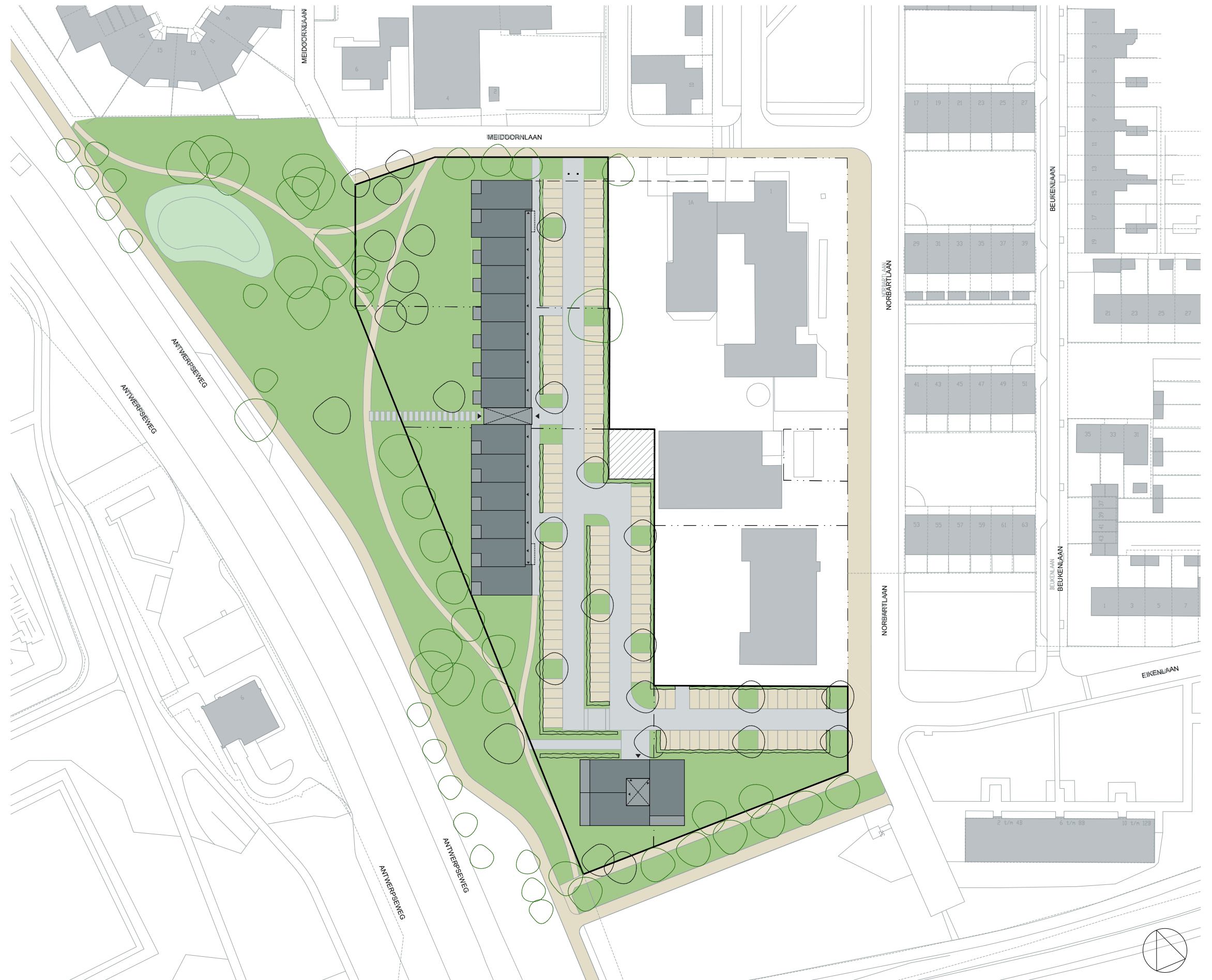
Programma

69 woningen, verdeeld over:

38 woningen in de laagbouw

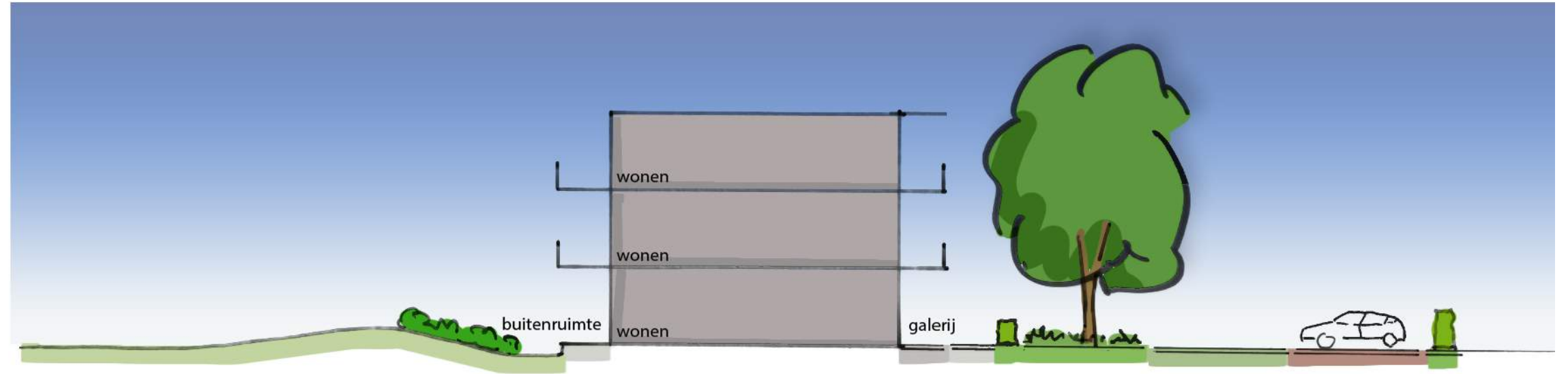
31 woningen in de hoogbouw

130 parkeerplaatsen

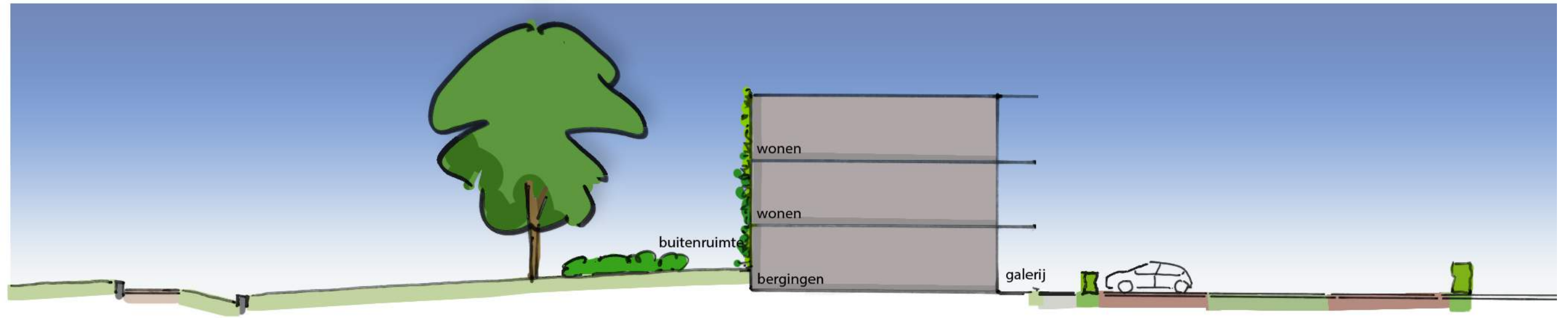


Situatietekening gewijzigde situatie, 1:1000

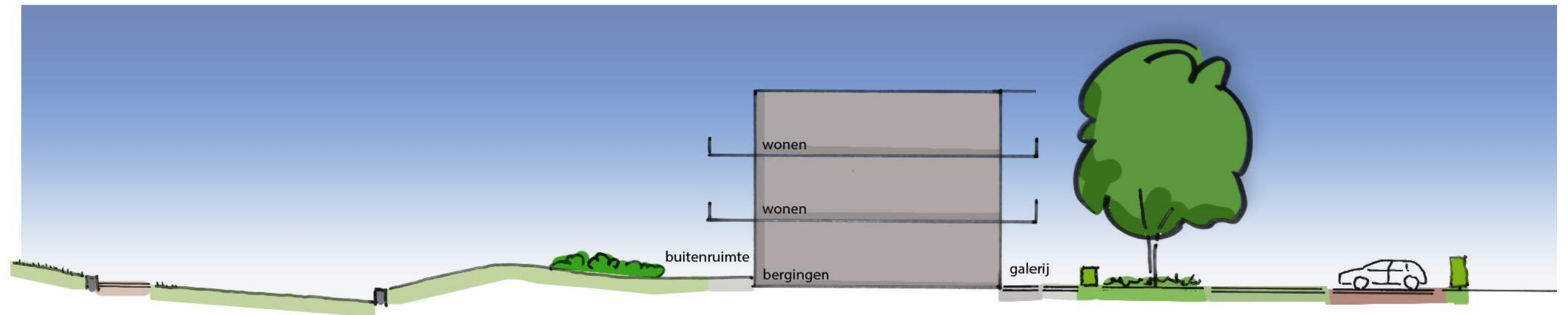
profiel 1

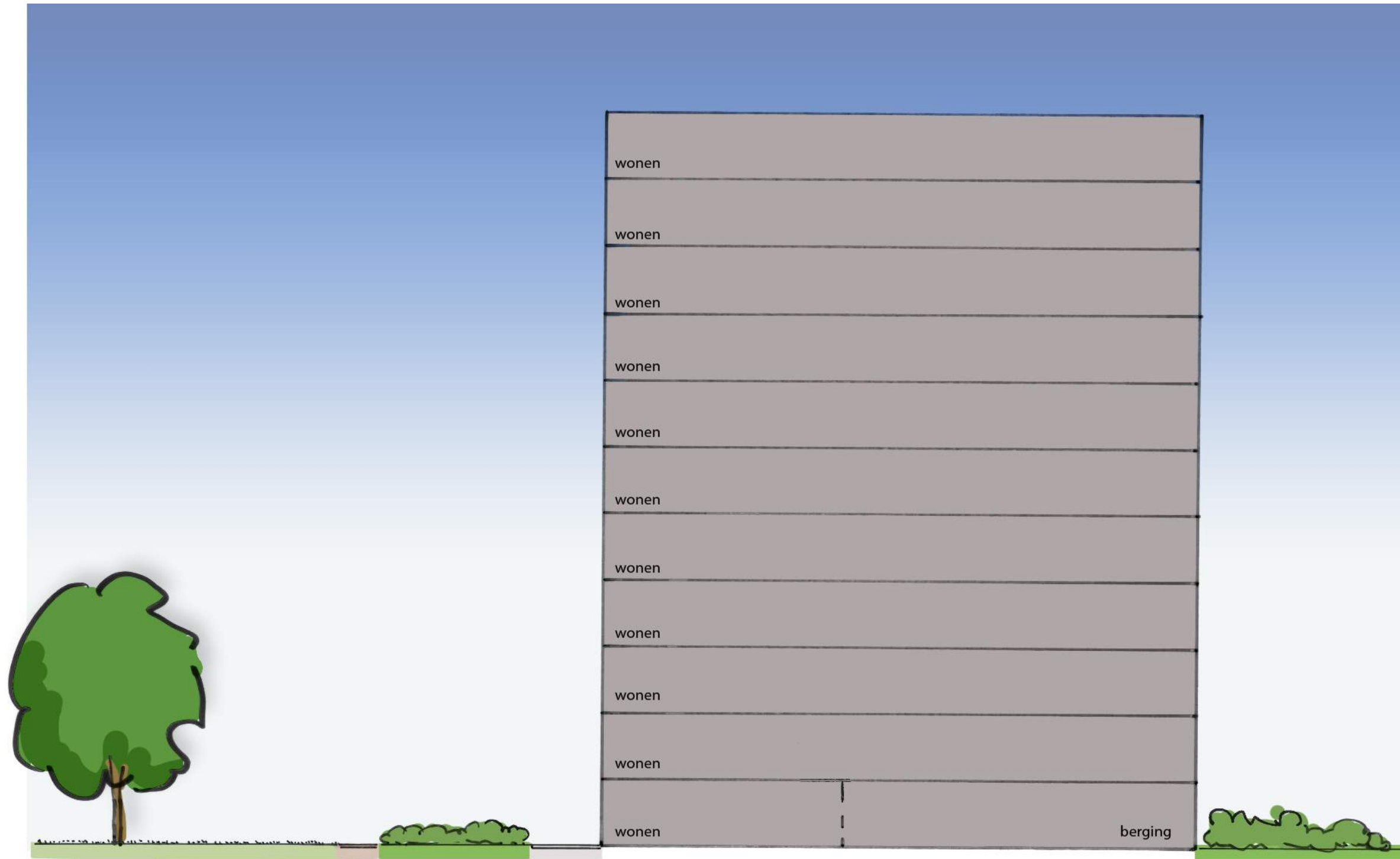


profiel 2



profiel 3





profiel 6





TYOLOGIE

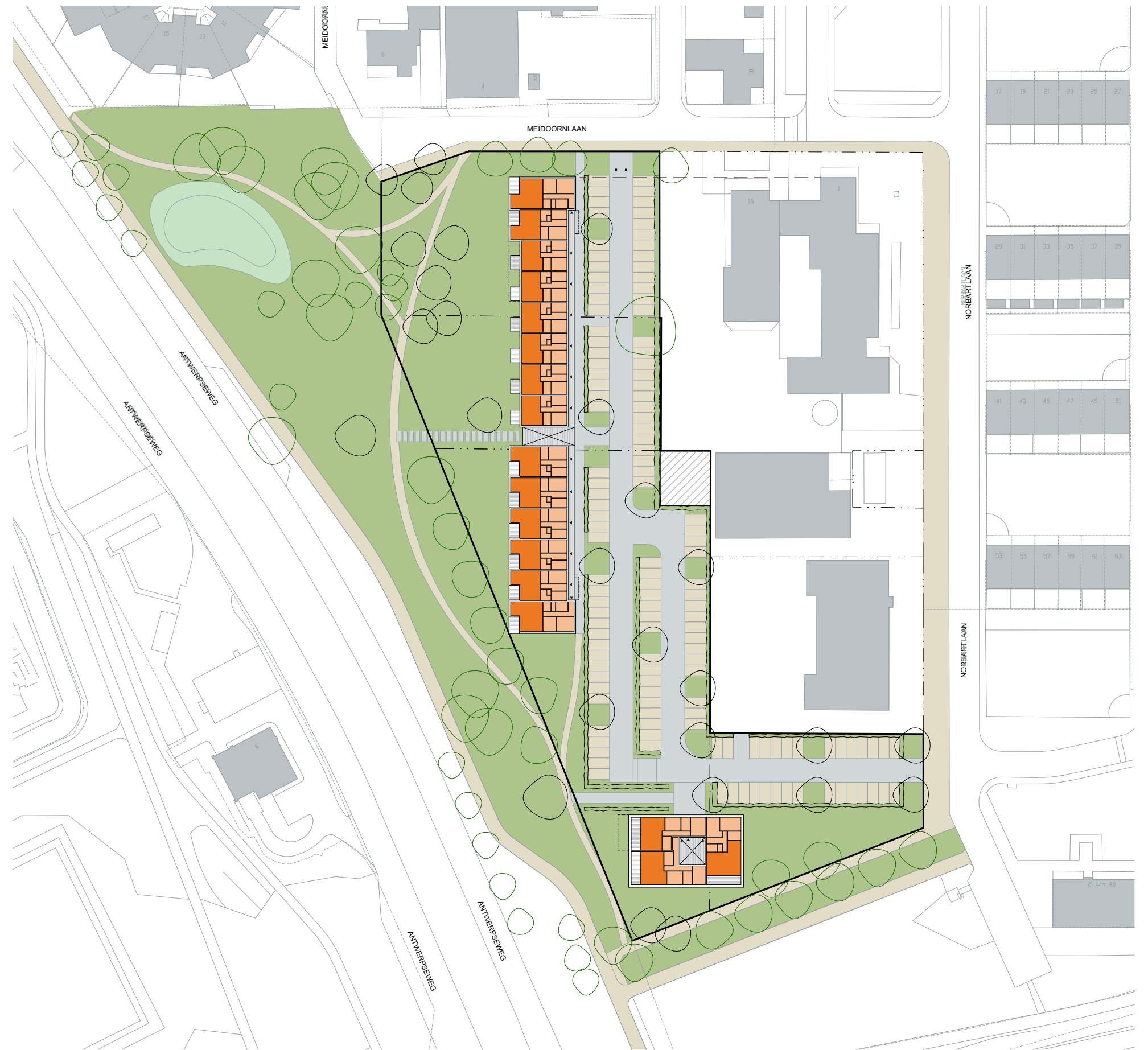
laagbouw
galerij ontsluiting

- buitenruimten & woonkamer/keuken bevinden zich aan de parkzijde
- galerij ontsluiting & overige ruimten bevinden zich aan het binnenterrein

hoogbouw
'portiek' ontsluiting

- buitenruimten & woonkamer/keuken bevinden zich aan de parkzijde
- Inpandige portiekontsluiting

-  woonkamer/ keuken
-  Buitenruimten
-  Bergingen
-  Gezamenlijke verkeersruimte



Overzicht verdiepingen, 1:1000





TYOLOGIE

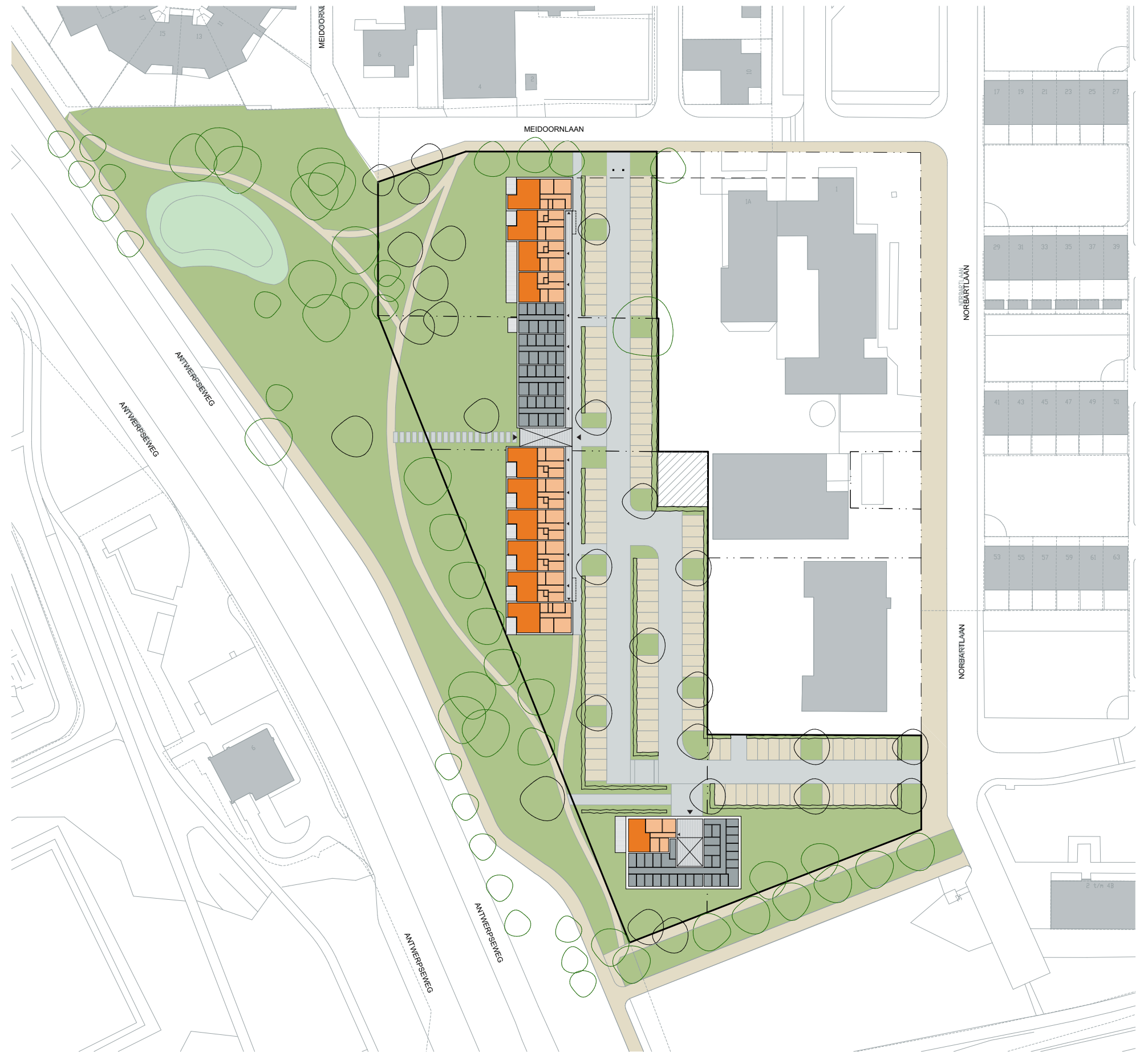
laagbouw
galerij ontsluiting

- buitenruimten & woonkamer/keuken bevinden zich aan de parkzijde
- galerij ontsluiting & overige ruimten bevinden zich aan het binnenterrein

hoogbouw
'portiek' ontsluiting

- buitenruimten & woonkamer/keuken bevinden zich aan de parkzijde
- Inpandige portiekontsluiting

-  woonkamer/ keuken
-  Buitenruimten
-  Bergingen
-  Gezamenlijke verkeersruimte



Overzicht Begane grond, 1:1000

IMPRESSIES




IMPRESSIES



BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL

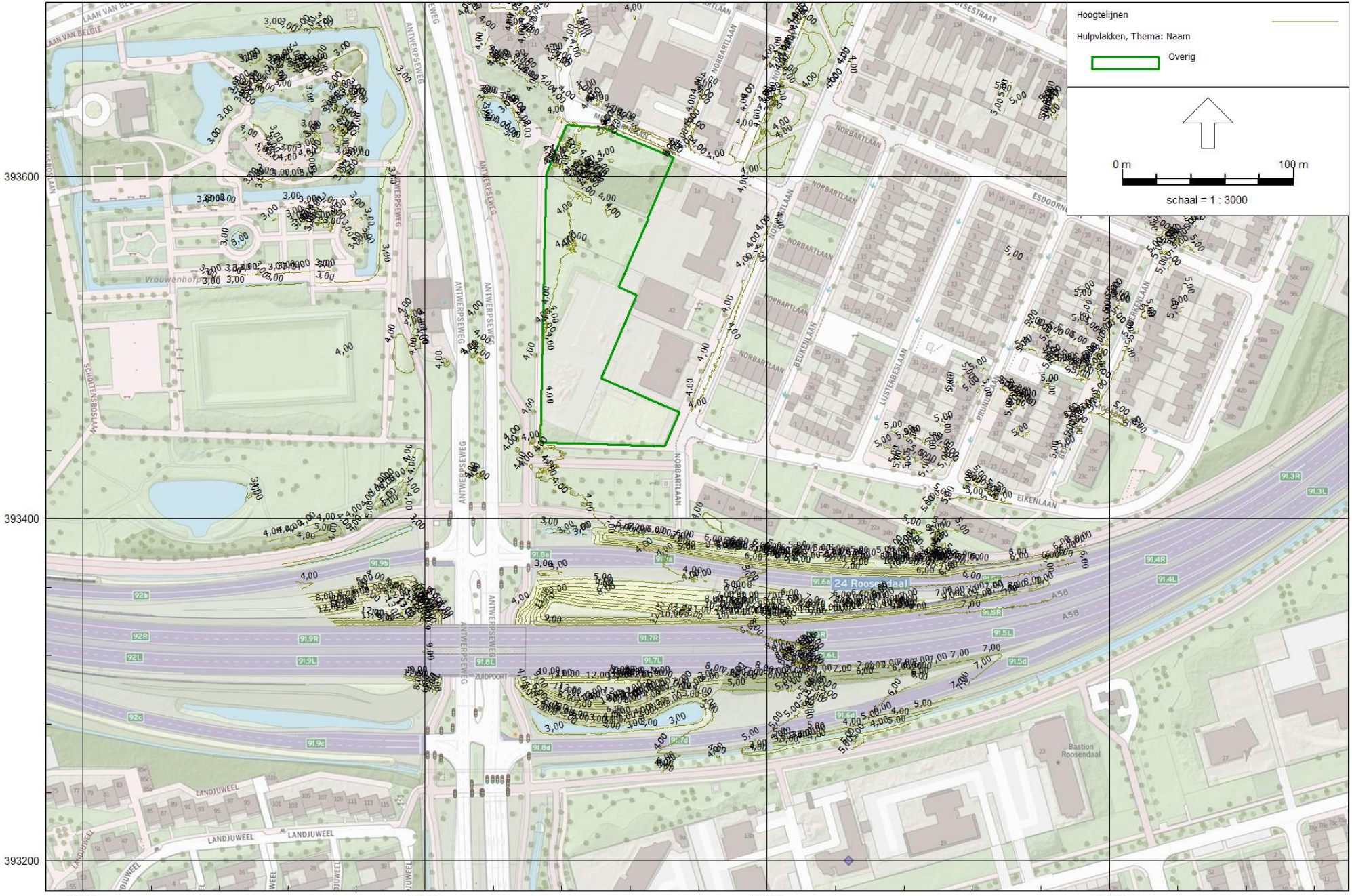
Hoogtelijnen
Hulpvlakken, Thema: Naam

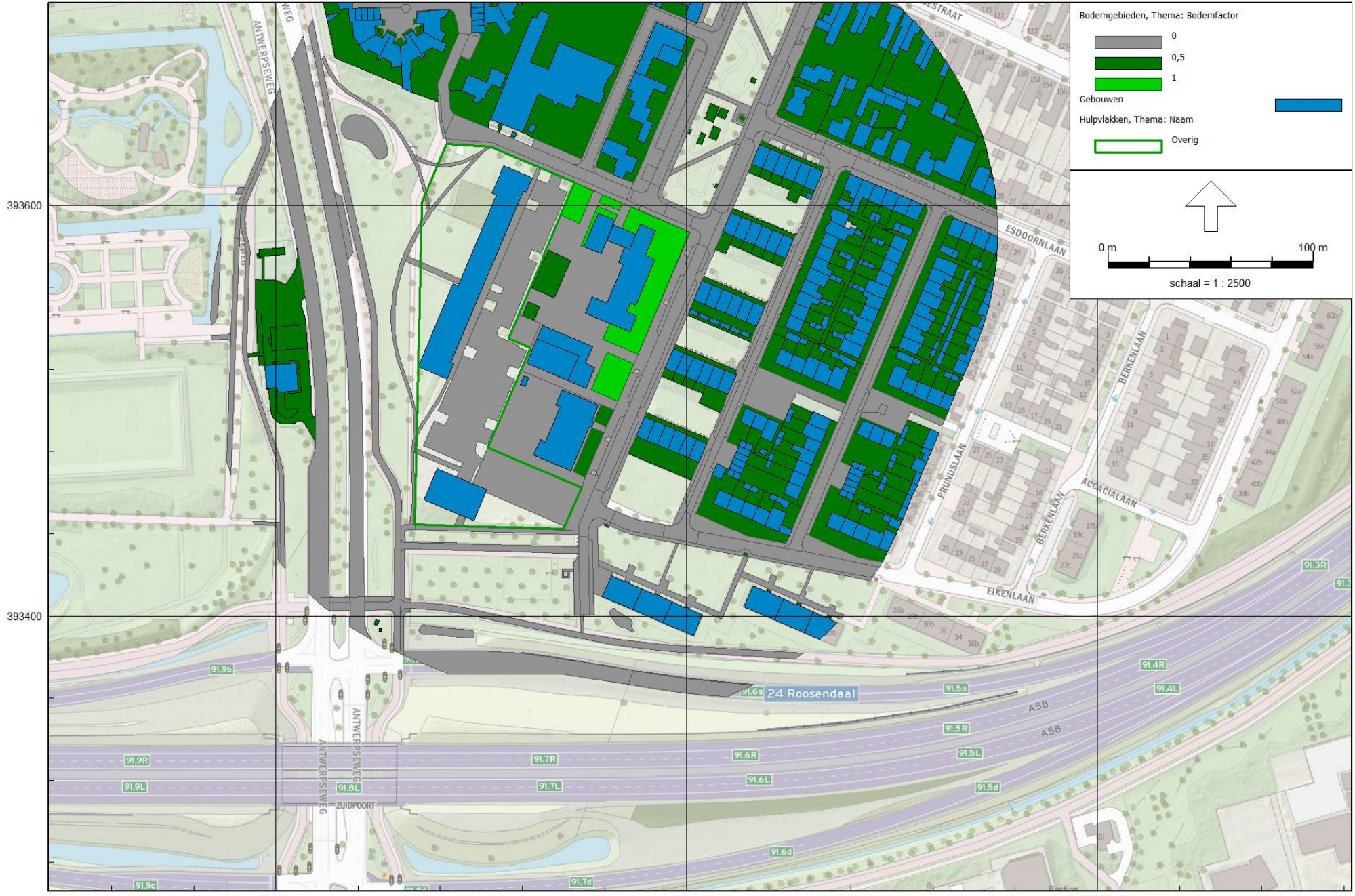
Overig

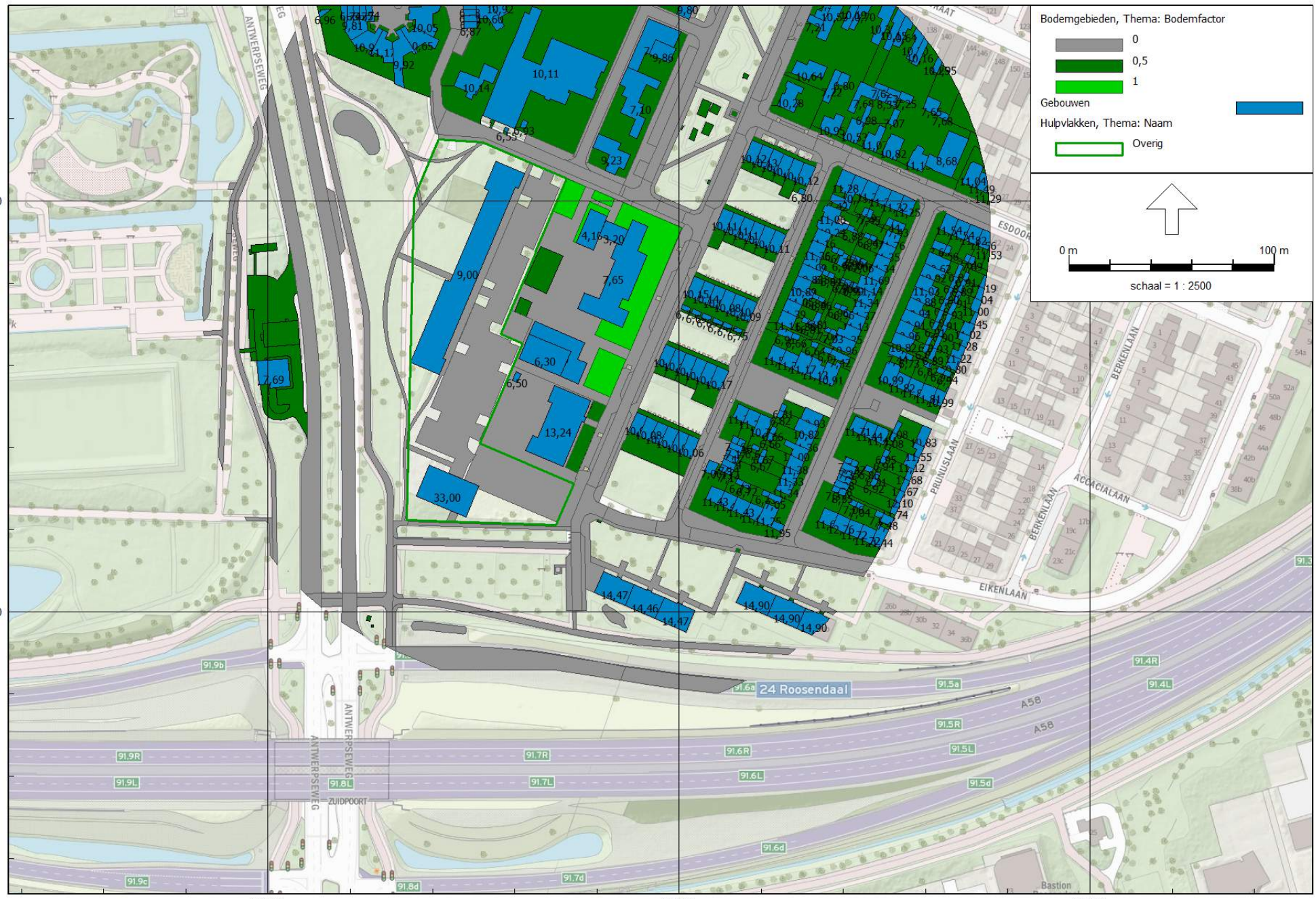


0 m 100 m

schaal = 1 : 3000







393600

393400

91000

91200

91400





Puntbronnen

De Roever Omgevingsadvies



393500

393400

91100

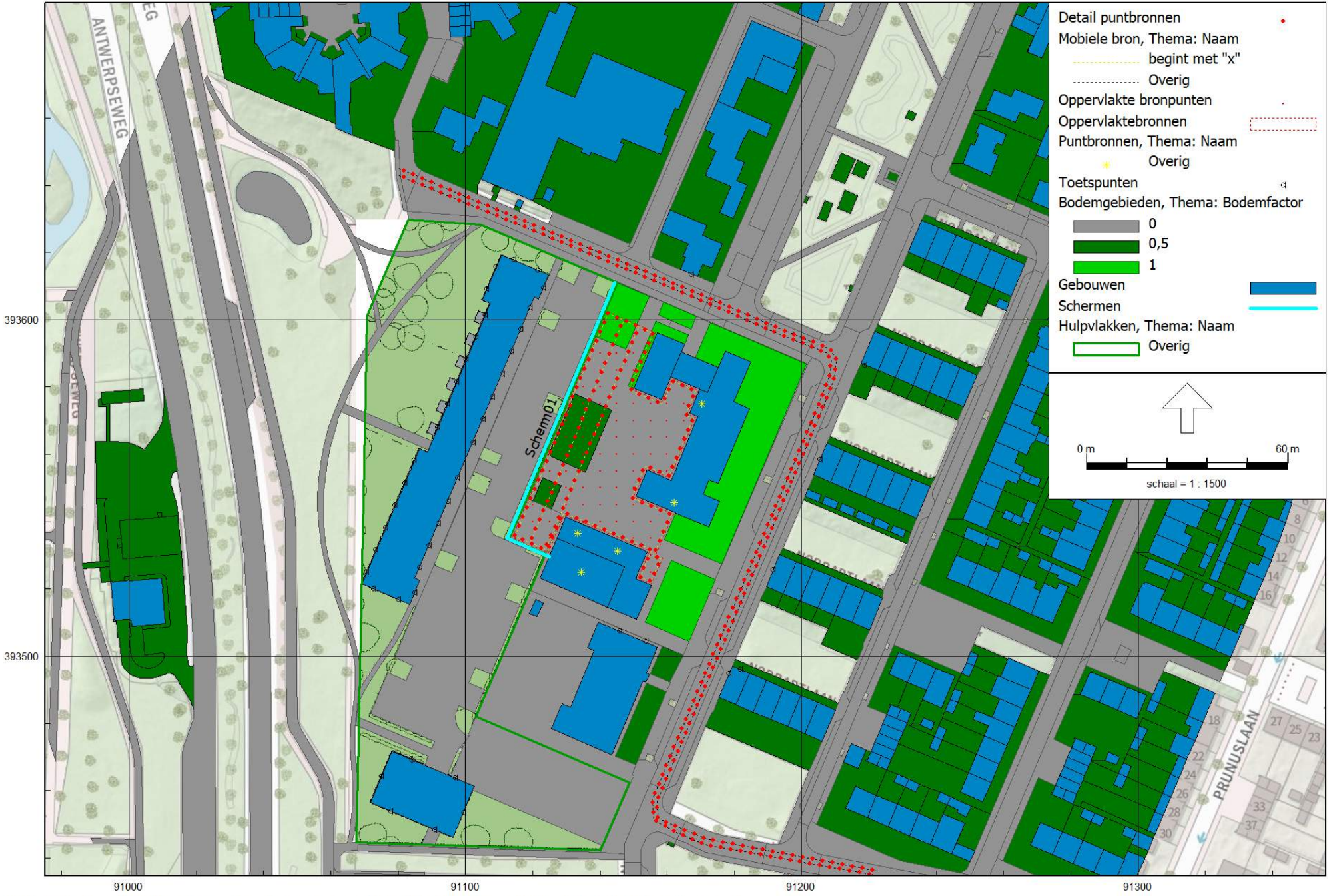
91200

91300



Oppervlaktebronnen

De Roever Omgevingsadvies



BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: v04, IL

Model eigenschap

Omschrijving	v04, IL
Verantwoordelijke	De Roever Omgevingsadvies
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	t.oerlemans op 18-2-2022
Laatst ingezien door	t.oerlemans op 14-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Definitief	14-07-2023
Definitief verklaard door	t.oerlemans op 14-7-2023
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	ItemID	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Dak01	Luchtbehandeling (buiten) school	91170,41	393575,11	0,50	11,65	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8079	0,00	1,25	3,01
Dak02	Luchtbehandeling (buiten) school	91161,98	393545,57	0,50	11,65	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8080	0,00	1,25	3,01
Dak03	Luchtbehandeling (buiten) sporthal	91133,29	393536,52	2,50	7,20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8081	0,00	1,25	3,01
Dak04	Luchtbehandeling (buiten) sporthal	91145,07	393531,29	0,50	7,20	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8082	0,00	1,25	3,01
Dak05	Luchtbehandeling (buiten) sporthal	91134,43	393525,00	1,00	10,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8099	0,00	1,25	3,01

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	
Dak01	0,00	54,13	66,13	67,13	72,13	66,13	61,13	55,13	47,13	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dak02	0,00	54,13	66,13	67,13	72,13	66,13	61,13	55,13	47,13	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dak03	0,00	54,13	66,13	67,13	72,13	66,13	61,13	55,13	47,13	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dak04	0,00	54,13	66,13	67,13	72,13	66,13	61,13	55,13	47,13	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dak05	0,00	59,13	71,13	72,13	77,13	71,13	66,13	60,13	52,13	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
Dak01	54,13	66,13	67,13	72,13	66,13	61,13	55,13	47,13	75,00	Nee	Nee	Nee
Dak02	54,13	66,13	67,13	72,13	66,13	61,13	55,13	47,13	75,00	Nee	Nee	Nee
Dak03	54,13	66,13	67,13	72,13	66,13	61,13	55,13	47,13	75,00	Nee	Nee	Nee
Dak04	54,13	66,13	67,13	72,13	66,13	61,13	55,13	47,13	75,00	Nee	Nee	Nee
Dak05	59,13	71,13	72,13	77,13	71,13	66,13	60,13	52,13	80,00	Nee	Nee	Nee

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
xKind01	Piek spelende kinderen buiten (schreeuwen)	La_max	1,40	4,00	Relatief	1	--	--	10	3,00	0,00	0,00	96,68	103,38
xKind02	Piek spelende kinderen buiten (schreeuwen)	La_max	1,40	4,00	Relatief	1	--	--	10	3,00	0,00	0,00	96,68	103,38
xKind03	Piek spelende kinderen buiten (schreeuwen)	La_max	1,40	4,00	Relatief	1	--	--	10	3,00	0,00	0,00	96,68	103,38
ihLV	Indirecte hinder licht verkeer	Indirecte hinder	0,75	--	Relatief	500	--	--	30	3,00	0,00	68,40	75,30	77,80
ihZV	Indirecte hinder vrachtwagen	Indirecte hinder	1,50	--	Relatief	2	--	--	30	3,00	56,60	75,90	85,00	90,60

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
xKind01	107,38	101,18	95,68	93,18	0,00	110,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,68	103,38	107,38
xKind02	107,38	101,18	95,68	93,18	0,00	110,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,68	103,38	107,38
xKind03	107,38	101,18	95,68	93,18	0,00	110,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,68	103,38	107,38
ihLV	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,40	75,30	77,80	81,70
ihZV	95,90	98,40	96,90	91,30	80,20	102,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,60	75,90	85,00	90,60	95,90

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
xKind01	101,18	95,68	93,18	0,00	110,00
xKind02	101,18	95,68	93,18	0,00	110,00
xKind03	101,18	95,68	93,18	0,00	110,00
ihLV	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25
ihZV	98,40	96,90	91,30	80,20	102,71

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
Speel01	Speelplaats basisschool	La_eq	1,40	4,00	Relatief	True	12,04	--	--	5,0	5,0	Ja	0,00	78,50	85,50	89,50	93,50	99,50
Speel02	Speelplaats peutergroepen	La_eq	1,20	4,00	Relatief	True	6,02	--	--	5,0	5,0	Ja	0,00	60,00	67,00	71,00	75,00	81,00
Speel03	Speelplaats BSO	La_eq	1,40	4,00	Relatief	True	7,27	--	--	5,0	5,0	Ja	0,00	73,41	80,41	84,41	88,41	94,41

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
Speel01	98,50	94,50	0,00	103,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,50	85,50	89,50	93,50	99,50	98,50
Speel02	80,00	76,00	0,00	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	67,00	71,00	75,00	81,00	80,00
Speel03	93,41	89,41	0,00	98,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,41	80,41	84,41	88,41	94,41	93,41

Model: v04, IL
versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Speel01	94,50	0,00	103,50
Speel02	76,00	0,00	85,00
Speel03	89,41	0,00	98,41

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Bestaand01	Norbartlaan 10	91167,14	393613,50	4,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Bestaand02	Norbartlaan 17	91218,72	393586,49	4,09	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Bestaand03	Norbartlaan 29	91205,34	393558,62	4,05	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Bestaand04	Norbartlaan 41	91191,43	393525,74	4,06	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Bestaand05	Norbartlaan 53	91181,81	393496,15	4,07	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Bestaand06	Norbartlaan 53	91178,38	393494,93	4,05	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40	91145,76	393507,64	4,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40	91153,53	393504,34	4,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TP01a	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
TP02a	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
TP03a	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	4,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
TP04a	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	4,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
TP05a	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	4,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
TP06a	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	4,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
TP01b	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	4,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
TP02b	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	4,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
TP03b	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	4,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
TP04b	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	4,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
TP05b	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	4,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
TP06b	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	4,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
Tp07	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp08	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp09	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp10	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp11	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp12	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp13	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp14	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp15	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp16	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp17	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp18	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp19	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp20	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp25	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp26	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp27	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp28	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp29	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp30	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp31	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp32	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp33	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp34	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp35	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp36	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp21	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp22	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp23	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp24	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp37	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tp38	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
15	woonfunctie	91109,35	393657,08	10,14	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
67	woonfunctie	91055,97	393683,27	10,91	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
68	woonfunctie	91051,68	393687,34	9,81	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
69	woonfunctie	91057,57	393680,25	11,17	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
70	Bijgebouw	91047,48	393696,14	6,74	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
121	woonfunctie	91179,55	393630,25	7,10	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
139	kantoorfunctie	91133,36	393651,49	10,11	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
434	woonfunctie	91036,71	393710,81	10,45	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
435	Bijgebouw	91044,48	393696,02	6,75	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
436	Bijgebouw	91041,49	393695,91	6,74	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
437	Bijgebouw	91047,48	393696,14	6,75	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
505	woonfunctie	91067,73	393683,47	10,65	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
500	overige gebruiksfunctie	91123,31	393637,25	6,93	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
502	woonfunctie	91103,89	393698,27	10,60	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
503	woonfunctie	91123,43	393709,06	10,94	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
504	woonfunctie	91119,43	393697,20	10,92	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
506	woonfunctie	91064,36	393683,71	9,92	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
507	woonfunctie	91080,01	393691,10	10,05	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
651	woonfunctie	91171,75	393628,06	9,23	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
660	overige gebruiksfunctie	91187,08	393702,79	6,70	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
661	overige gebruiksfunctie	91187,08	393702,79	6,69	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
663	industriefunctie	91200,81	393682,37	7,17	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
664	woonfunctie	91197,57	393674,82	9,86	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
666	overige gebruiksfunctie	91160,75	393709,52	6,73	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
667	overige gebruiksfunctie	91159,73	393706,77	6,73	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
668	overige gebruiksfunctie	91158,56	393703,64	6,73	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
670	overige gebruiksfunctie	91173,09	393708,95	6,76	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
671	overige gebruiksfunctie	91172,02	393706,46	6,76	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
672	overige gebruiksfunctie	91170,93	393703,93	6,76	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
673	overige gebruiksfunctie	91176,19	393701,67	6,76	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
674	overige gebruiksfunctie	91179,48	393709,38	6,76	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
675	overige gebruiksfunctie	91178,37	393706,77	6,76	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
676	overige gebruiksfunctie	91177,28	393704,21	6,77	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1554	Bijgebouw	91101,01	393699,66	6,77	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1555	Bijgebouw	91101,14	393696,46	6,78	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1556	Bijgebouw	91101,27	393693,46	6,76	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1557	Bijgebouw	91101,40	393690,46	6,77	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1558	Bijgebouw	91101,57	393686,52	6,87	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1699	overige gebruiksfunctie	91115,51	393635,91	6,55	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1734	Bijgebouw	91024,67	393692,07	6,96	3,95	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
14	onderwijsfunctie	91128,75	393485,90	13,24	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
107	woonfunctie	91228,48	393455,96	11,41	4,62	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
109	woonfunctie	91240,95	393450,58	11,43	4,74	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
110	woonfunctie	91234,75	393453,26	11,43	4,68	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
113	woonfunctie	91242,02	393453,06	11,25	4,74	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
Sporthal	Sporthal (laag)	91154,06	393531,12	3,20	4,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Onderwijs	Onderwijsfunctie	91165,18	393592,69	4,10	4,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Onderwijs	Onderwijsfunctie	91184,84	393587,59	7,65	4,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
128	woonfunctie	91222,82	393556,88	10,09	4,18	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
129	woonfunctie	91217,62	393559,07	10,14	4,14	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
130	woonfunctie	91232,86	393552,66	10,09	4,26	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
131	woonfunctie	91232,86	393552,66	10,10	4,26	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
132	woonfunctie	91227,85	393554,77	10,08	4,22	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
430	industriefunctie	91009,73	393522,29	7,69	3,98	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
639	Bijgebouw	91229,49	393484,30	7,16	4,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
633	Bijgebouw	91226,57	393469,10	7,14	4,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
632	Bijgebouw	91244,23	393458,16	6,73	4,74	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
611	woonfunctie	91171,80	393415,90	14,47	4,02	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
612	woonfunctie	91201,15	393403,28	14,47	4,41	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
613	woonfunctie	91240,77	393410,95	14,90	4,97	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
614	woonfunctie	91186,46	393409,59	14,46	4,15	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
615	Bijgebouw	91201,84	393549,60	6,75	4,05	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
616	woonfunctie	91184,49	393494,90	10,06	4,10	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
617	woonfunctie	91194,68	393490,55	10,11	4,20	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
618	woonfunctie	91189,58	393492,72	10,08	4,15	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
619	woonfunctie	91198,43	393528,12	10,10	4,11	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
620	woonfunctie	91203,46	393526,01	10,10	4,16	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
621	woonfunctie	91208,71	393523,81	10,11	4,22	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
622	woonfunctie	91199,77	393488,38	10,13	4,25	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
623	woonfunctie	91204,86	393486,21	10,08	4,31	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
624	woonfunctie	91204,86	393486,21	10,06	4,31	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
625	woonfunctie	91222,16	393458,69	11,43	4,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
626	woonfunctie	91213,67	393521,72	10,10	4,25	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
627	woonfunctie	91218,71	393519,61	10,11	4,29	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
628	woonfunctie	91218,71	393519,61	10,17	4,29	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
629	Bijgebouw	91241,67	393475,17	6,67	4,66	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
630	Bijgebouw	91235,03	393462,07	6,72	4,65	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
631	Bijgebouw	91231,71	393463,50	6,73	4,62	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
634	overige gebruiksfunctie	91228,70	393474,06	7,14	4,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
635	Bijgebouw	91223,56	393470,38	7,13	4,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
636	woonfunctie	91234,25	393498,90	11,27	4,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
637	woonfunctie	91239,86	393496,47	11,39	4,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
638	Bijgebouw	91229,49	393484,30	7,16	4,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
641	woonfunctie	91245,54	393494,02	10,75	4,59	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
642	Bijgebouw	91246,35	393486,17	6,66	4,65	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
643	Bijgebouw	91236,22	393481,72	6,64	4,59	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
644	Bijgebouw	91240,66	393479,32	6,67	4,64	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
646	Bijgebouw	91205,94	393545,50	6,69	4,09	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
647	Bijgebouw	91211,00	393543,37	6,69	4,13	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
648	Bijgebouw	91216,05	393541,25	6,74	4,18	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
649	Bijgebouw	91230,96	393537,35	6,75	4,28	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
650	Bijgebouw	91221,14	393539,11	6,75	4,22	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
652	woonfunctie	91212,62	393561,18	10,15	4,10	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
655	woonfunctie	91242,00	393587,86	10,11	4,25	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
656	woonfunctie	91236,86	393590,03	10,11	4,21	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
657	woonfunctie	91231,82	393592,16	10,11	4,17	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
658	woonfunctie	91226,79	393594,29	10,11	4,14	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
659	woonfunctie	91246,98	393585,75	10,12	4,29	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1523	overige gebruiksfunctie	91230,12	393477,38	7,17	4,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1524	overige gebruiksfunctie	91227,75	393471,86	7,14	4,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1525	overige gebruiksfunctie	91231,09	393479,63	7,17	4,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1703	Bijgebouw	91214,80	393473,99	7,06	4,43	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1706	Bijgebouw	91120,78	393516,86	6,50	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
17	Bijgebouw	91306,76	393649,95	8,53	4,69	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
119	Bijgebouw	91279,15	393662,72	7,22	4,35	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
120	woonfunctie	91252,86	393658,40	10,28	4,09	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
137	woonfunctie	91250,98	393623,04	10,14	4,18	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
138	woonfunctie	91256,01	393620,90	10,13	4,22	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
140	Bijgebouw	91295,39	393648,84	7,68	4,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
249	woonfunctie	91350,53	393603,49	11,29	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
250	woonfunctie	91347,28	393614,04	11,49	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
653	woonfunctie	91245,89	393625,19	10,13	4,15	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
654	woonfunctie	91240,77	393627,36	10,12	4,11	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
662	Bijgebouw	91216,17	393713,31	7,28	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
677	woonfunctie	91206,01	393703,00	9,80	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
678	woonfunctie	91208,89	393709,79	6,90	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
679	woonfunctie	91223,74	393733,34	9,87	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
680	woonfunctie	91214,17	393737,95	10,04	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
681	woonfunctie	91218,69	393735,76	9,84	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
684	woonfunctie	91209,21	393740,32	11,48	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
989	woonfunctie	91280,65	393641,00	10,95	4,40	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
990	woonfunctie	91290,52	393637,69	10,53	4,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
994	woonfunctie	91291,69	393610,19	10,79	4,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
995	Bijgebouw	91280,79	393600,91	7,42	4,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
997	woonfunctie	91285,71	393612,73	11,28	4,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1016	woonfunctie	91347,28	393614,04	11,04	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1017	woonfunctie	91297,55	393607,70	11,33	4,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1018	woonfunctie	91303,55	393605,15	11,30	4,63	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1022	woonfunctie	91315,48	393600,07	11,25	4,75	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1025	woonfunctie	91309,42	393602,65	11,32	4,69	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1029	woonfunctie	91260,98	393618,80	10,10	4,26	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1030	Bijgebouw	91261,68	393605,12	6,80	4,32	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1032	woonfunctie	91260,98	393618,80	10,12	4,26	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1033	woonfunctie	91289,11	393626,47	11,07	4,48	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1034	woonfunctie	91308,91	393627,92	10,82	4,69	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1035	woonfunctie	91321,39	393621,69	11,15	4,82	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1036	industriefunctie	91340,66	393630,16	8,68	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1037	Bijgebouw	91304,71	393645,05	7,07	4,66	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1038	Bijgebouw	91294,05	393645,65	6,98	4,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1040	woonfunctie	91329,19	393665,53	10,95	4,92	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1041	woonfunctie	91327,73	393667,88	10,25	4,90	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1042	woonfunctie	91305,10	393695,32	10,39	4,62	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1043	woonfunctie	91316,62	393683,02	10,20	4,76	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1044	woonfunctie	91319,58	393679,37	10,16	4,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1045	Bijgebouw	91301,94	393655,24	7,62	4,62	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1046	woonfunctie	91254,65	393662,36	10,64	4,09	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1047	woonfunctie	91295,72	393699,81	10,70	4,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1048	woonfunctie	91279,58	393707,31	9,33	4,32	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1049	woonfunctie	91290,78	393702,04	10,19	4,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1050	woonfunctie	91284,56	393705,06	10,53	4,38	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1057	woonfunctie	91310,38	393690,05	10,64	4,69	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1058	woonfunctie	91307,09	393693,41	10,15	4,65	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1580	Bijgebouw	91283,48	393660,90	6,80	4,40	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1584	Bijgebouw	91324,80	393641,70	7,68	4,87	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1585	Bijgebouw	91327,44	393648,18	7,65	4,91	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1621	Bijgebouw	91307,88	393652,90	7,32	4,69	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1622	Bijgebouw	91314,23	393650,84	7,25	4,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1724	Bijgebouw	91265,84	393689,90	7,21	4,17	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
16	Bijgebouw	91250,21	393501,38	6,81	4,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
108	woonfunctie	91256,23	393462,36	11,34	4,83	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
111	woonfunctie	91255,41	393404,60	14,90	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
112	woonfunctie	91277,36	393447,79	11,68	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
114	woonfunctie	91258,62	393467,93	11,33	4,82	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
115	Bijgebouw	91251,19	393497,23	6,82	4,60	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
116	Bijgebouw	91290,03	393452,05	7,04	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
233	woonfunctie	91307,49	393452,68	11,74	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
640	Bijgebouw	91245,37	393490,36	6,66	4,61	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
645	Bijgebouw	91247,44	393456,78	7,05	4,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
935	woonfunctie	91296,84	393490,72	11,43	4,87	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
908	Bijgebouw	91299,63	393447,94	7,03	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
909	woonfunctie	91296,98	393442,11	11,44	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
910	woonfunctie	91295,91	393439,86	11,72	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
914	woonfunctie	91289,69	393442,52	11,72	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
915	woonfunctie	91283,50	393445,17	12,76	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
900	woonfunctie	91267,92	393399,18	14,90	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
907	Bijgebouw	91304,58	393445,82	7,48	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
925	woonfunctie	91314,54	393469,31	11,68	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
926	woonfunctie	91316,88	393474,83	11,12	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
927	Bijgebouw	91301,29	393474,97	6,94	4,99	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
928	Bijgebouw	91295,57	393468,36	6,91	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
929	Bijgebouw	91296,62	393464,08	6,92	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
930	Bijgebouw	91290,16	393469,04	6,86	4,97	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
931	woonfunctie	91322,90	393489,03	10,83	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
932	woonfunctie	91316,75	393481,43	11,55	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
933	Bijgebouw	91306,11	393486,07	7,08	4,95	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
934	Bijgebouw	91300,33	393479,32	6,95	4,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
936	woonfunctie	91296,84	393490,72	11,44	4,87	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
940	Bijgebouw	91308,59	393491,75	7,08	4,94	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
966	woonfunctie	91265,67	393484,42	11,36	4,75	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
967	woonfunctie	91263,33	393478,94	11,00	4,78	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
968	woonfunctie	91260,94	393473,37	11,38	4,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
969	woonfunctie	91259,03	393493,84	10,93	4,66	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
970	woonfunctie	91268,05	393489,98	10,82	4,73	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
971	overige gebruiksfunctie	91285,23	393467,26	7,35	4,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
972	overige gebruiksfunctie	91284,08	393464,49	7,38	4,97	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
973	overige gebruiksfunctie	91282,93	393461,72	7,38	4,99	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
974	Bijgebouw	91278,61	393460,30	7,37	4,97	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
975	Bijgebouw	91284,54	393474,22	7,36	4,91	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
976	Bijgebouw	91284,54	393474,22	7,37	4,91	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
977	overige gebruiksfunctie	91286,38	393470,03	7,35	4,95	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
978	woonfunctie	91312,18	393463,75	11,67	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
979	woonfunctie	91309,84	393458,22	12,10	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
980	Bijgebouw	91287,08	393453,31	7,06	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
981	Bijgebouw	91281,78	393458,95	8,55	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
982	woonfunctie	91291,33	393493,07	11,71	4,83	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1704	Bijgebouw	91244,50	393441,21	11,95	4,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
18	woonfunctie	91107,13	393755,04	12,35	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
83	woonfunctie	91060,08	393732,33	10,93	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
145	woonfunctie	91124,01	393744,24	12,38	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
148	industriefunctie	91155,58	393732,62	10,69	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
149	woonfunctie	91149,33	393760,98	9,81	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
153	woonfunctie	91194,32	393747,40	9,86	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
154	woonfunctie	91188,59	393750,11	10,40	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
155	woonfunctie	91175,66	393756,19	9,96	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
431	woonfunctie	91042,33	393716,13	10,93	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
432	woonfunctie	91049,26	393720,52	10,92	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
433	woonfunctie	91041,74	393719,42	10,76	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
501	woonfunctie	91068,68	393737,93	8,81	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
508	woonfunctie	91087,92	393727,64	10,96	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
509	woonfunctie	91110,86	393728,66	11,14	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
510	woonfunctie	91099,30	393730,09	10,73	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
511	woonfunctie	91118,93	393719,92	11,21	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
512	woonfunctie	91123,23	393713,89	10,96	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
522	woonfunctie	91143,44	393760,73	9,57	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
665	overige gebruiksfunctie	91161,81	393712,37	6,74	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
669	overige gebruiksfunctie	91174,22	393711,58	6,76	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
682	overige gebruiksfunctie	91188,16	393721,80	6,83	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
683	overige gebruiksfunctie	91188,16	393721,80	6,77	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
685	overige gebruiksfunctie	91165,13	393721,27	6,74	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
686	overige gebruiksfunctie	91164,05	393718,38	6,74	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
687	overige gebruiksfunctie	91162,97	393715,49	6,74	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
688	overige gebruiksfunctie	91166,24	393724,27	6,75	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
689	Bijgebouw	91183,71	393722,69	7,22	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
690	Bijgebouw	91180,45	393745,17	6,74	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
691	Bijgebouw	91171,76	393731,53	7,11	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
692	overige gebruiksfunctie	91176,38	393716,61	6,77	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
693	overige gebruiksfunctie	91175,28	393714,06	6,76	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
694	overige gebruiksfunctie	91180,53	393711,84	6,76	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
695	overige gebruiksfunctie	91177,50	393719,21	6,76	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
696	overige gebruiksfunctie	91182,74	393717,00	6,72	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
697	overige gebruiksfunctie	91181,62	393714,37	6,76	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
708	woonfunctie	91163,46	393759,93	10,10	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
709	woonfunctie	91158,76	393760,43	10,20	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1517	Bijgebouw	91150,48	393719,87	10,64	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1553	Bijgebouw	91083,56	393746,96	6,84	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1559	Bijgebouw	91083,56	393746,96	6,83	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1560	Bijgebouw	91082,33	393744,22	6,84	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1561	Bijgebouw	91081,08	393741,43	6,83	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1562	Bijgebouw	91074,39	393741,21	6,84	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1563	Bijgebouw	91073,16	393738,46	6,87	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1564	Bijgebouw	91090,51	393743,78	6,88	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1565	Bijgebouw	91090,51	393743,78	6,87	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1566	Bijgebouw	91089,25	393741,04	6,88	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1568	Bijgebouw	91151,88	393739,01	6,85	4,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1255	woonfunctie	91351,04	393575,82	11,53	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
122	woonfunctie	91293,60	393548,68	11,37	4,68	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
123	woonfunctie	91296,06	393554,47	11,34	4,68	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
125	Bijgebouw	91255,73	393535,80	6,91	4,46	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
126	woonfunctie	91252,21	393527,41	11,59	4,46	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
127	woonfunctie	91258,55	393524,70	11,30	4,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
133	woonfunctie	91246,98	393585,75	10,11	4,29	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
134	woonfunctie	91264,64	393552,84	11,05	4,47	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
135	woonfunctie	91259,75	393549,39	11,39	4,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
136	woonfunctie	91257,30	393543,62	11,11	4,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
242	Bijgebouw	91331,26	393551,62	6,91	4,93	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
243	woonfunctie	91321,83	393555,63	10,88	4,86	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
244	woonfunctie	91319,46	393550,05	10,94	4,86	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
245	Bijgebouw	91337,65	393555,39	6,91	4,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
246	Bijgebouw	91335,35	393549,99	6,93	4,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
248	woonfunctie	91351,43	393584,78	11,56	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
251	woonfunctie	91349,60	393563,41	11,19	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
252	woonfunctie	91348,50	393557,34	11,04	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
253	woonfunctie	91347,17	393551,31	11,00	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
254	woonfunctie	91345,64	393545,53	11,45	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
916	Bijgebouw	91328,94	393546,13	6,92	4,93	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
917	woonfunctie	91319,64	393543,45	10,91	4,88	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
937	woonfunctie	91331,46	393509,23	10,99	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
938	woonfunctie	91319,40	393511,38	11,89	4,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
939	woonfunctie	91313,10	393514,10	11,82	4,91	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
941	Bijgebouw	91323,20	393520,54	6,82	4,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
942	woonfunctie	91325,56	393508,72	11,81	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
943	Bijgebouw	91332,96	393544,39	6,91	4,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
944	Bijgebouw	91330,60	393538,88	6,90	4,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
945	woonfunctie	91337,24	393522,87	10,80	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
946	Bijgebouw	91329,49	393517,88	6,93	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
947	Bijgebouw	91332,65	393516,48	6,94	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
948	woonfunctie	91306,82	393516,82	10,99	4,86	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
949	woonfunctie	91341,63	393540,55	11,02	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
950	woonfunctie	91341,85	393534,12	11,28	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
951	woonfunctie	91339,66	393528,58	11,22	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
952	Bijgebouw	91313,88	393524,56	6,73	4,89	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
953	woonfunctie	91314,70	393539,06	10,96	4,85	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
954	Bijgebouw	91310,84	393525,93	7,44	4,86	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
955	woonfunctie	91314,82	393532,40	10,82	4,87	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
956	Bijgebouw	91326,59	393540,58	6,91	4,93	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
957	Bijgebouw	91323,44	393533,09	6,92	4,93	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
958	Bijgebouw	91328,28	393533,45	6,93	4,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
959	Bijgebouw	91321,81	393529,40	6,88	4,93	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
960	Bijgebouw	91325,83	393527,72	6,89	4,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
961	woonfunctie	91291,17	393542,94	11,13	4,68	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
962	woonfunctie	91278,45	393519,16	10,91	4,66	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
963	woonfunctie	91271,00	393519,38	11,13	4,61	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
964	woonfunctie	91264,30	393522,24	11,17	4,56	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
965	Bijgebouw	91259,05	393534,40	6,66	4,49	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
983	Bijgebouw	91265,20	393541,53	6,81	4,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
984	woonfunctie	91288,70	393537,10	11,25	4,68	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
985	Bijgebouw	91268,09	393530,48	6,64	4,56	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
986	woonfunctie	91286,21	393531,23	10,96	4,68	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
987	Bijgebouw	91274,50	393527,66	6,67	4,61	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
988	Bijgebouw	91283,23	393523,97	7,42	4,68	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
991	woonfunctie	91281,58	393586,01	10,24	4,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
992	woonfunctie	91274,39	393583,79	11,16	4,48	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
993	Bijgebouw	91292,58	393595,95	7,39	4,53	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
996	woonfunctie	91279,27	393595,27	11,06	4,46	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
998	woonfunctie	91301,20	393585,85	11,76	4,63	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
999	woonfunctie	91305,62	393577,04	11,35	4,69	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1000	Bijgebouw	91330,48	393578,39	7,62	4,90	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1001	Bijgebouw	91330,48	393578,39	7,56	4,90	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1002	woonfunctie	91319,54	393569,59	10,62	4,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1003	woonfunctie	91326,46	393566,54	10,92	4,85	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1004	woonfunctie	91324,19	393561,18	11,03	4,86	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1005	Bijgebouw	91333,61	393557,16	6,90	4,93	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1006	Bijgebouw	91335,91	393562,59	6,88	4,95	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1007	Bijgebouw	91340,02	393560,92	6,89	4,99	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1008	woonfunctie	91298,44	393560,10	11,14	4,69	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1009	woonfunctie	91303,22	393571,38	11,34	4,70	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1010	woonfunctie	91300,75	393565,55	11,69	4,70	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1011	Bijgebouw	91342,28	393573,27	7,61	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1012	Bijgebouw	91342,28	393573,27	7,69	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1013	Bijgebouw	91336,27	393569,23	6,85	4,95	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1014	Bijgebouw	91339,36	393565,47	6,91	4,99	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1015	woonfunctie	91347,85	393586,30	11,82	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1019	Bijgebouw	91292,58	393595,95	7,45	4,53	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1020	woonfunctie	91341,79	393588,86	11,54	5,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1021	woonfunctie	91335,98	393591,32	11,54	4,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1023	Bijgebouw	91304,48	393590,82	7,43	4,63	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1024	Bijgebouw	91304,48	393590,82	7,44	4,63	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1026	woonfunctie	91269,46	393572,19	11,09	4,47	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1027	woonfunctie	91267,06	393566,57	10,83	4,46	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1028	woonfunctie	91264,65	393560,89	10,89	4,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1031	woonfunctie	91271,92	393577,98	11,36	4,48	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1530	Bijgebouw	91279,19	393549,27	6,96	4,58	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1531	Bijgebouw	91260,08	393542,50	6,89	4,47	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1532	Bijgebouw	91274,19	393537,72	7,02	4,58	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1533	Bijgebouw	91284,02	393560,75	7,00	4,59	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1534	Bijgebouw	91286,80	393559,57	6,99	4,61	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1535	Bijgebouw	91273,09	393565,31	6,86	4,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1536	Bijgebouw	91284,98	393585,94	6,88	4,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1537	Bijgebouw	91292,65	393581,16	6,97	4,60	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1538	Bijgebouw	91293,55	393583,46	6,94	4,60	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1539	Bijgebouw	91274,61	393576,85	6,76	4,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1540	Bijgebouw	91277,76	393576,65	6,79	4,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1541	Bijgebouw	91288,83	393572,04	7,06	4,60	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1542	Bijgebouw	91288,83	393572,04	7,04	4,60	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1605	Bijgebouw	91280,12	393574,46	6,96	4,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1606	Bijgebouw	91275,85	393564,13	6,84	4,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1607	Bijgebouw	91268,31	393553,78	6,88	4,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1608	Bijgebouw	91271,06	393552,58	6,86	4,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1609	Bijgebouw	91269,77	393545,14	6,81	4,53	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1610	Bijgebouw	91286,07	393573,22	7,06	4,58	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1611	Bijgebouw	91285,60	393572,12	6,96	4,58	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1612	Bijgebouw	91281,28	393561,91	7,07	4,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1613	Bijgebouw	91280,79	393560,75	6,96	4,56	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1614	Bijgebouw	91279,19	393549,27	6,96	4,58	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
1615	Bijgebouw	91274,19	393537,72	7,03	4,58	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
Onderwijs	Onderwijsfunctie	91172,10	393578,37	3,20	4,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Sporthal	Sporthal (hoog)	91122,05	393523,18	6,30	4,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Hoogbouw	Hoogbouw	91102,10	393459,98	33,00	4,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Laagbouw	Laagbouw	91124,79	393613,32	9,00	4,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: v04, IL
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 3l	Refl.L 8k	Refl.R 3l	Refl.R 8k
2915		91242,74	393372,20	8,00	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,15	0,80	0,15
5915		91214,64	393374,12	--	--	Eigen waarde	2 dB	0,80	0,00	0,80	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: v04, IL + scherm (5m)

Model eigenschap

Omschrijving	v04, IL + scherm (5m)
Verantwoordelijke	De Roever Omgevingsadvies
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	t.oerlemans op 18-2-2022
Laatst ingezien door	t.oerlemans op 14-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	ETmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

Nieuwe opzet plangebied

+ Scherm 5 meter hoog

Model: v04, IL + scherm (5m)
 versie v04 van Norbartlaan ong Roosendaal (IL) - Norbartlaan ong Roosendaal (IL)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 3l	Refl.L 8k	Refl.R 3l	Refl.R 8k
Scher01	Scher02	91144,29	393610,99	5,00	4,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
2915		91242,74	393372,20	8,00	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,15	0,80	0,15
5915		91214,64	393374,12	--	--	Eigen waarde	2 dB	0,80	0,00	0,80	0,00

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN LA_EQ

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_eq
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bestaand01	Norbartlaan 10		91167,14	393613,50	5,00	50,9	34,7	32,9	50,9	61,3
Bestaand01	Norbartlaan 10		91167,14	393613,50	1,50	48,5	30,5	28,7	48,5	59,9
Bestaand02	Norbartlaan 17		91218,72	393586,49	5,00	38,3	29,5	27,7	38,3	48,6
Bestaand02	Norbartlaan 17		91218,72	393586,49	1,50	35,2	26,2	24,4	35,2	47,8
Bestaand03	Norbartlaan 29		91205,34	393558,62	5,00	38,6	31,6	29,9	39,9	47,9
Bestaand03	Norbartlaan 29		91205,34	393558,62	1,50	34,8	25,8	24,1	34,8	46,9
Bestaand04	Norbartlaan 41		91191,43	393525,74	5,00	48,0	37,8	36,0	48,0	57,9
Bestaand04	Norbartlaan 41		91191,43	393525,74	1,50	45,8	33,9	32,1	45,8	57,6
Bestaand05	Norbartlaan 53		91181,81	393496,15	5,00	46,2	35,8	34,1	46,2	56,3
Bestaand05	Norbartlaan 53		91181,81	393496,15	1,50	43,3	31,9	30,1	43,3	55,6
Bestaand06	Norbartlaan 53		91178,38	393494,93	5,00	46,0	36,2	34,4	46,0	56,1
Bestaand06	Norbartlaan 53		91178,38	393494,93	1,50	43,0	32,4	30,7	43,0	55,2
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40		91153,53	393504,34	5,00	48,2	39,7	38,0	48,2	57,8
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40		91153,53	393504,34	1,50	42,9	35,2	33,5	43,5	53,1
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40		91145,76	393507,64	5,00	47,1	40,9	39,1	49,1	56,0
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40		91145,76	393507,64	1,50	38,8	34,3	32,6	42,6	47,9
TP01a_A	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	1,50	29,6	17,5	15,8	29,6	43,2
TP01a_B	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	4,50	30,3	18,7	17,0	30,3	42,6
TP01a_C	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	7,50	31,6	20,2	18,4	31,6	42,6
TP01a_D	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	10,50	32,4	20,2	18,5	32,4	42,6
TP01a_E	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	13,50	32,5	19,4	17,6	32,5	42,5
TP01a_F	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	16,50	32,5	20,0	18,3	32,5	42,4
TP01b_A	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	19,50	32,3	20,0	18,3	32,3	42,3
TP01b_B	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	22,50	32,2	20,0	18,3	32,2	42,1
TP01b_C	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	25,50	32,1	20,1	18,3	32,1	42,0
TP01b_D	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	28,50	32,1	20,2	18,4	32,1	42,0
TP01b_E	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	31,50	32,4	21,0	19,2	32,4	42,3
TP02a_A	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	1,50	40,2	28,8	27,1	40,2	53,6
TP02a_B	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	4,50	41,7	32,6	30,9	41,7	53,3
TP02a_C	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	7,50	43,3	34,4	32,6	43,3	53,6
TP02a_D	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	10,50	44,4	34,7	33,0	44,4	54,2
TP02a_E	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	13,50	44,9	34,9	33,2	44,9	54,7
TP02a_F	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	16,50	44,3	33,3	31,6	44,3	54,2
TP02b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	19,50	44,2	33,2	31,4	44,2	54,1
TP02b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	22,50	44,3	33,1	31,4	44,3	54,1
TP02b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	25,50	44,2	33,2	31,4	44,2	54,1
TP02b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	28,50	44,2	33,2	31,4	44,2	54,0
TP02b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	31,50	44,2	33,3	31,5	44,2	54,1
TP03a_B	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	4,50	42,0	33,5	31,7	42,0	53,4
TP03a_C	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	7,50	43,7	35,1	33,3	43,7	53,9
TP03a_D	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	10,50	44,9	35,4	33,6	44,9	54,6
TP03a_E	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	13,50	45,1	33,7	31,9	45,1	55,0
TP03a_F	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	16,50	44,7	33,7	32,0	44,7	54,6
TP03b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	19,50	44,3	33,7	32,0	44,3	54,1
TP03b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	22,50	44,1	33,7	31,9	44,1	53,9
TP03b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	25,50	44,1	33,7	32,0	44,1	53,9
TP03b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	28,50	44,2	33,7	32,0	44,2	53,9
TP03b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	31,50	44,2	33,8	32,1	44,2	54,0
TP04a_B	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	4,50	34,9	30,5	28,8	38,8	44,9
TP04a_C	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	7,50	37,6	32,1	30,4	40,4	47,1
TP04a_D	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	10,50	39,8	32,7	30,9	40,9	49,2
TP04a_E	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	13,50	40,8	32,7	31,0	41,0	50,2
TP04a_F	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	16,50	40,6	32,8	31,0	41,0	49,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_eq
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TP04b_A	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	19,50	40,8	32,8	31,0	41,0	50,1
TP04b_B	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	22,50	41,0	32,8	31,0	41,0	50,4
TP04b_C	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	25,50	41,1	32,8	31,0	41,1	50,5
TP04b_D	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	28,50	41,2	32,8	31,0	41,2	50,7
TP04b_E	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	31,50	41,3	32,8	31,1	41,3	50,8
TP05a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	4,50	22,4	11,4	9,7	22,4	34,7
TP05a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	7,50	23,3	13,0	11,2	23,3	34,4
TP05a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	10,50	23,9	13,2	11,4	23,9	34,0
TP05a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	13,50	23,9	13,6	11,9	23,9	33,6
TP05a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	16,50	23,8	13,7	11,9	23,8	33,5
TP05b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	19,50	23,6	13,7	12,0	23,6	33,3
TP05b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	22,50	23,4	13,8	12,0	23,4	33,1
TP05b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	25,50	23,4	14,0	12,2	23,4	33,0
TP05b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	28,50	23,6	14,3	12,6	23,6	33,2
TP05b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	31,50	24,6	16,5	14,7	24,7	34,0
TP06a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	4,50	22,0	12,0	10,2	22,0	34,3
TP06a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	7,50	22,8	12,0	10,2	22,8	33,8
TP06a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	10,50	23,5	12,3	10,6	23,5	33,6
TP06a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	13,50	23,6	12,8	11,0	23,6	33,5
TP06a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	16,50	23,5	12,8	11,1	23,5	33,3
TP06b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	19,50	23,4	12,9	11,1	23,4	33,2
TP06b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	22,50	23,2	12,9	11,2	23,2	33,0
TP06b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	25,50	23,2	13,1	11,4	23,2	32,9
TP06b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	28,50	23,3	13,5	11,8	23,3	33,0
TP06b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	31,50	24,4	15,7	14,0	24,4	33,9
Tp07_A	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	1,50	25,1	13,7	11,9	25,1	38,0
Tp07_B	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	4,50	27,2	16,2	14,4	27,2	38,0
Tp07_C	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	7,50	28,7	19,1	17,3	28,7	38,5
Tp08_A	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	1,50	24,9	12,9	11,1	24,9	37,8
Tp08_B	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	4,50	27,0	15,3	13,6	27,0	37,9
Tp08_C	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	7,50	28,2	17,9	16,1	28,2	38,1
Tp09_A	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	1,50	25,6	13,2	11,4	25,6	38,4
Tp09_B	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	4,50	27,7	15,7	13,9	27,7	38,5
Tp09_C	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	7,50	28,8	18,1	16,3	28,8	38,6
Tp10_A	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	1,50	26,4	13,8	12,0	26,4	39,0
Tp10_B	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	4,50	28,4	16,2	14,5	28,4	39,1
Tp10_C	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	7,50	29,4	18,6	16,9	29,4	39,2
Tp11_A	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	1,50	27,2	14,6	12,9	27,2	39,7
Tp11_B	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	4,50	29,3	17,0	15,3	29,3	39,7
Tp11_C	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	7,50	30,0	19,3	17,5	30,0	39,8
Tp12_A	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	1,50	27,8	14,5	12,7	27,8	40,2
Tp12_B	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	4,50	29,8	16,8	15,0	29,8	40,2
Tp12_C	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	7,50	30,4	19,2	17,4	30,4	40,3
Tp13_A	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	1,50	28,3	14,5	12,8	28,3	40,7
Tp13_B	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	4,50	30,4	16,9	15,1	30,4	40,7
Tp13_C	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	7,50	30,9	19,4	17,7	30,9	40,8
Tp14_A	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	1,50	29,5	15,3	13,5	29,5	41,7
Tp14_B	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	4,50	31,5	17,7	15,9	31,5	41,7
Tp14_C	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	7,50	32,0	20,6	18,8	32,0	41,9
Tp15_A	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	1,50	29,8	14,8	13,0	29,8	41,9
Tp15_B	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	4,50	31,8	17,1	15,4	31,8	42,0
Tp15_C	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	7,50	32,2	20,2	18,4	32,2	42,1
Tp16_A	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	1,50	29,9	14,4	12,7	29,9	42,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_eq
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp16_B	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	4,50	31,9	16,7	15,0	31,9	42,1
Tp16_C	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	7,50	32,3	20,0	18,2	32,3	42,3
Tp17_A	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	1,50	29,8	14,5	12,7	29,8	42,0
Tp17_B	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	4,50	31,8	16,7	15,0	31,8	42,0
Tp17_C	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	7,50	32,2	19,9	18,2	32,2	42,2
Tp18_A	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	1,50	29,8	14,0	12,2	29,8	41,9
Tp18_B	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	4,50	31,6	16,2	14,4	31,6	41,9
Tp18_C	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	7,50	32,1	19,5	17,7	32,1	42,1
Tp19_A	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	1,50	29,5	13,7	11,9	29,5	41,7
Tp19_B	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	4,50	31,3	15,7	13,9	31,3	41,7
Tp19_C	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	7,50	31,9	19,2	17,4	31,9	41,9
Tp20_A	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	1,50	28,4	12,8	11,1	28,4	40,9
Tp20_B	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	4,50	30,4	14,7	12,9	30,4	40,8
Tp20_C	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	7,50	31,0	18,1	16,3	31,0	41,0
Tp21_A	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	1,50	28,0	13,8	12,0	28,0	40,5
Tp21_B	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	4,50	29,9	14,2	12,5	29,9	40,5
Tp21_C	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	7,50	30,7	17,6	15,8	30,7	40,7
Tp22_A	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	1,50	36,4	22,7	21,0	36,4	48,7
Tp22_B	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	4,50	35,5	17,5	15,7	35,5	45,8
Tp22_C	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	7,50	37,0	20,5	18,8	37,0	47,2
Tp23_A	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	1,50	39,7	23,1	21,3	39,7	51,4
Tp23_B	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	4,50	39,0	21,4	19,7	39,0	49,3
Tp23_C	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	7,50	39,7	23,7	21,9	39,7	49,9
Tp24_A	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	1,50	51,3	31,2	29,4	51,3	62,8
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	4,50	52,4	34,0	32,2	52,4	62,8
Tp24_C	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	7,50	52,7	35,7	33,9	52,7	62,8
Tp25_A	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	1,50	51,5	31,7	29,9	51,5	62,9
Tp25_B	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	4,50	52,8	34,8	33,0	52,8	63,1
Tp25_C	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	7,50	52,9	36,2	34,5	52,9	63,1
Tp26_A	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	1,50	52,5	33,0	31,2	52,5	63,8
Tp26_B	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	4,50	53,5	35,5	33,8	53,5	63,7
Tp26_C	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	7,50	53,5	36,8	35,1	53,5	63,7
Tp27_A	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	1,50	52,8	33,5	31,8	52,8	64,1
Tp27_B	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	4,50	53,9	36,2	34,4	53,9	64,1
Tp27_C	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	7,50	53,8	37,3	35,5	53,8	64,0
Tp28_A	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	1,50	52,9	33,8	32,0	52,9	64,2
Tp28_B	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	4,50	54,0	36,6	34,9	54,0	64,2
Tp28_C	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	7,50	54,0	37,7	36,0	54,0	64,2
Tp29_A	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	1,50	53,0	34,6	32,9	53,0	64,2
Tp29_B	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	4,50	54,1	37,2	35,5	54,1	64,3
Tp29_C	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	7,50	54,0	38,3	36,5	54,0	64,2
Tp30_A	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	1,50	52,9	34,2	32,5	52,9	64,2
Tp30_B	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	4,50	54,0	37,1	35,3	54,0	64,2
Tp30_C	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	7,50	54,0	38,3	36,5	54,0	64,1
Tp31_A	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	1,50	52,5	34,5	32,8	52,5	63,8
Tp31_B	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	4,50	53,7	37,5	35,7	53,7	63,8
Tp31_C	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	7,50	53,7	38,7	36,9	53,7	63,8
Tp32_A	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	1,50	51,5	35,0	33,2	51,5	62,9
Tp32_B	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	4,50	52,8	37,5	35,7	52,8	63,0
Tp32_C	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	7,50	52,8	38,8	37,0	52,8	62,9
Tp33_A	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	1,50	50,9	35,2	33,4	50,9	62,4
Tp33_B	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	4,50	52,2	37,4	35,6	52,2	62,4
Tp33_C	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	7,50	52,4	38,6	36,8	52,4	62,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_eq
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Tp34_A	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	1,50	49,9	34,7	32,9	49,9	61,5	
Tp34_B	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	4,50	51,3	36,9	35,2	51,3	61,6	
Tp34_C	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	7,50	51,6	38,4	36,6	51,6	61,6	
Tp35_A	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	1,50	48,7	34,4	32,6	48,7	60,6	
Tp35_B	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	4,50	50,3	36,7	34,9	50,3	60,7	
Tp35_C	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	7,50	50,7	38,1	36,4	50,7	60,7	
Tp36_A	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	1,50	47,6	32,7	30,9	47,6	59,9	
Tp36_B	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	4,50	49,5	35,6	33,8	49,5	60,0	
Tp36_C	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	7,50	50,1	37,2	35,4	50,1	60,1	
Tp37_A	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	1,50	46,3	31,9	30,1	46,3	58,7	
Tp37_B	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	4,50	48,3	35,1	33,3	48,3	58,9	
Tp37_C	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	7,50	49,0	36,8	35,1	49,0	59,0	
Tp38_A	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	1,50	29,4	24,6	22,9	32,9	40,1	
Tp38_B	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	4,50	32,1	28,0	26,2	36,2	40,4	
Tp38_C	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	7,50	33,4	28,8	27,0	37,0	41,3	

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp29_B - Laagbouw oostgevel
 Groep: La_eq
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp29_B	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	4,50	54,1	37,2	35,5	54,1	64,3
Speel01	Speelplaats basisschool	91156,47	393596,26	1,40	51,0	--	--	51,0	63,0
Speel03	Speelplaats BSO	91156,47	393596,26	1,40	50,7	--	--	50,7	57,9
Dak03	Luchtbehandeling (buiten) sporthal	91133,29	393536,52	2,50	34,3	33,0	31,3	41,3	34,3
Dak05	Luchtbehandeling (buiten) sporthal	91134,43	393525,00	1,00	33,3	32,0	30,3	40,3	33,6
Speel02	Speelplaats peutergroepen	91156,47	393596,26	1,20	38,5	--	--	38,5	44,5
Dak04	Luchtbehandeling (buiten) sporthal	91145,07	393531,29	0,50	31,1	29,9	28,1	38,1	31,9
Dak01	Luchtbehandeling (buiten) school	91170,41	393575,11	0,50	27,2	25,9	24,1	34,1	28,2
Dak02	Luchtbehandeling (buiten) school	91161,98	393545,57	0,50	26,2	25,0	23,2	33,2	27,2

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04_IL
 LAgq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Activiteitenbesluit
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bestaand01	Norbartlaan 10		91167,14	393613,50	5,00	35,9	34,7	32,9	42,9	36,9
Bestaand01	Norbartlaan 10		91167,14	393613,50	1,50	31,8	30,5	28,7	38,7	34,8
Bestaand02	Norbartlaan 17		91218,72	393586,49	5,00	30,7	29,5	27,7	37,7	31,8
Bestaand02	Norbartlaan 17		91218,72	393586,49	1,50	27,4	26,2	24,4	34,4	30,8
Bestaand03	Norbartlaan 29		91205,34	393558,62	5,00	32,9	31,6	29,9	39,9	33,2
Bestaand03	Norbartlaan 29		91205,34	393558,62	1,50	27,1	25,8	24,1	34,1	30,0
Bestaand04	Norbartlaan 41		91191,43	393525,74	5,00	39,0	37,8	36,0	46,0	39,0
Bestaand04	Norbartlaan 41		91191,43	393525,74	1,50	35,1	33,9	32,1	42,1	37,5
Bestaand05	Norbartlaan 53		91181,81	393496,15	5,00	37,1	35,8	34,1	44,1	37,2
Bestaand05	Norbartlaan 53		91181,81	393496,15	1,50	33,1	31,9	30,1	40,1	35,8
Bestaand06	Norbartlaan 53		91178,38	393494,93	5,00	37,4	36,2	34,4	44,4	37,5
Bestaand06	Norbartlaan 53		91178,38	393494,93	1,50	33,7	32,4	30,7	40,7	36,3
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40		91153,53	393504,34	5,00	41,0	39,7	38,0	48,0	41,0
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40		91153,53	393504,34	1,50	36,5	35,2	33,5	43,5	37,5
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40		91145,76	393507,64	5,00	42,1	40,9	39,1	49,1	42,1
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40		91145,76	393507,64	1,50	35,6	34,3	32,6	42,6	36,1
TP01a_A	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	1,50	18,8	17,5	15,8	25,8	22,3
TP01a_B	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	4,50	20,0	18,7	17,0	27,0	21,8
TP01a_C	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	7,50	21,4	20,2	18,4	28,4	21,7
TP01a_D	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	10,50	21,5	20,2	18,5	28,5	21,6
TP01a_E	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	13,50	20,6	19,4	17,6	27,6	20,6
TP01a_F	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	16,50	21,3	20,0	18,3	28,3	21,3
TP01b_A	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	19,50	21,3	20,0	18,3	28,3	21,3
TP01b_B	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	22,50	21,3	20,0	18,3	28,3	21,3
TP01b_C	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	25,50	21,3	20,1	18,3	28,3	21,3
TP01b_D	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	28,50	21,4	20,2	18,4	28,4	21,4
TP01b_E	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	31,50	22,2	21,0	19,2	29,2	22,2
TP02a_A	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	1,50	30,1	28,8	27,1	37,1	33,5
TP02a_B	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	4,50	33,9	32,6	30,9	40,9	35,3
TP02a_C	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	7,50	35,7	34,4	32,6	42,6	35,8
TP02a_D	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	10,50	36,0	34,7	33,0	43,0	36,0
TP02a_E	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	13,50	36,2	34,9	33,2	43,2	36,2
TP02a_F	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	16,50	34,6	33,3	31,6	41,6	34,6
TP02b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	19,50	34,4	33,2	31,4	41,4	34,4
TP02b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	22,50	34,4	33,1	31,4	41,4	34,4
TP02b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	25,50	34,4	33,2	31,4	41,4	34,4
TP02b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	28,50	34,4	33,2	31,4	41,4	34,4
TP02b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	31,50	34,5	33,3	31,5	41,5	34,5
TP03a_B	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	4,50	34,7	33,5	31,7	41,7	36,0
TP03a_C	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	7,50	36,3	35,1	33,3	43,3	36,4
TP03a_D	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	10,50	36,6	35,4	33,6	43,6	36,6
TP03a_E	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	13,50	34,9	33,7	31,9	41,9	34,9
TP03a_F	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	16,50	35,0	33,7	32,0	42,0	35,0
TP03b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	19,50	35,0	33,7	32,0	42,0	35,0
TP03b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	22,50	35,0	33,7	31,9	41,9	35,0
TP03b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	25,50	35,0	33,7	32,0	42,0	35,0
TP03b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	28,50	35,0	33,7	32,0	42,0	35,0
TP03b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	31,50	35,1	33,8	32,1	42,1	35,1
TP04a_B	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	4,50	31,8	30,5	28,8	38,8	33,5
TP04a_C	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	7,50	33,4	32,1	30,4	40,4	33,6
TP04a_D	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	10,50	33,9	32,7	30,9	40,9	34,0
TP04a_E	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	13,50	34,0	32,7	31,0	41,0	34,0
TP04a_F	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	16,50	34,0	32,8	31,0	41,0	34,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL
 LAgq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Activiteitenbesluit
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TP04b_A	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	19,50	34,0	32,8	31,0	41,0	34,0
TP04b_B	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	22,50	34,0	32,8	31,0	41,0	34,0
TP04b_C	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	25,50	34,0	32,8	31,0	41,0	34,0
TP04b_D	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	28,50	34,0	32,8	31,0	41,0	34,0
TP04b_E	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	31,50	34,1	32,8	31,1	41,1	34,1
TP05a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	4,50	12,7	11,4	9,7	19,7	14,7
TP05a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	7,50	14,2	13,0	11,2	21,2	14,7
TP05a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	10,50	14,4	13,2	11,4	21,4	14,6
TP05a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	13,50	14,9	13,6	11,9	21,9	14,9
TP05a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	16,50	14,9	13,7	11,9	21,9	14,9
TP05b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	19,50	15,0	13,7	12,0	22,0	15,0
TP05b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	22,50	15,1	13,8	12,0	22,0	15,1
TP05b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	25,50	15,2	14,0	12,2	22,2	15,2
TP05b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	28,50	15,6	14,3	12,6	22,6	15,6
TP05b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	31,50	17,7	16,5	14,7	24,7	17,7
TP06a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	4,50	13,2	12,0	10,2	20,2	15,3
TP06a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	7,50	13,2	12,0	10,2	20,2	13,8
TP06a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	10,50	13,6	12,3	10,6	20,6	13,7
TP06a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	13,50	14,0	12,8	11,0	21,0	14,0
TP06a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	16,50	14,1	12,8	11,1	21,1	14,1
TP06b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	19,50	14,1	12,9	11,1	21,1	14,1
TP06b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	22,50	14,2	12,9	11,2	21,2	14,2
TP06b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	25,50	14,4	13,1	11,4	21,4	14,4
TP06b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	28,50	14,8	13,5	11,8	21,8	14,8
TP06b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	31,50	17,0	15,7	14,0	24,0	17,0
Tp07_A	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	1,50	14,9	13,7	11,9	21,9	18,0
Tp07_B	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	4,50	17,5	16,2	14,4	24,4	18,3
Tp07_C	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	7,50	20,3	19,1	17,3	27,3	20,5
Tp08_A	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	1,50	14,1	12,9	11,1	21,1	17,2
Tp08_B	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	4,50	16,6	15,3	13,6	23,6	17,5
Tp08_C	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	7,50	19,1	17,9	16,1	26,1	19,3
Tp09_A	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	1,50	14,4	13,2	11,4	21,4	17,3
Tp09_B	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	4,50	16,9	15,7	13,9	23,9	17,6
Tp09_C	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	7,50	19,3	18,1	16,3	26,3	19,5
Tp10_A	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	1,50	15,0	13,8	12,0	22,0	17,9
Tp10_B	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	4,50	17,5	16,2	14,5	24,5	18,1
Tp10_C	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	7,50	19,9	18,6	16,9	26,9	20,0
Tp11_A	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	1,50	15,9	14,6	12,9	22,9	18,7
Tp11_B	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	4,50	18,3	17,0	15,3	25,3	18,9
Tp11_C	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	7,50	20,5	19,3	17,5	27,5	20,6
Tp12_A	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	1,50	15,7	14,5	12,7	22,7	18,5
Tp12_B	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	4,50	18,0	16,8	15,0	25,0	18,7
Tp12_C	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	7,50	20,4	19,2	17,4	27,4	20,5
Tp13_A	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	1,50	15,8	14,5	12,8	22,8	18,6
Tp13_B	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	4,50	18,1	16,9	15,1	25,1	18,9
Tp13_C	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	7,50	20,7	19,4	17,7	27,7	20,7
Tp14_A	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	1,50	16,5	15,3	13,5	23,5	19,4
Tp14_B	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	4,50	18,9	17,7	15,9	25,9	19,6
Tp14_C	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	7,50	21,8	20,6	18,8	28,8	21,8
Tp15_A	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	1,50	16,0	14,8	13,0	23,0	19,0
Tp15_B	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	4,50	18,4	17,1	15,4	25,4	19,3
Tp15_C	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	7,50	21,5	20,2	18,4	28,4	21,5
Tp16_A	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	1,50	15,7	14,4	12,7	22,7	18,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04_IL
 LLaeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Activiteitenbesluit
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp16_B	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	4,50	18,0	16,7	15,0	25,0	19,0
Tp16_C	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	7,50	21,2	20,0	18,2	28,2	21,2
Tp17_A	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	1,50	15,7	14,5	12,7	22,7	18,8
Tp17_B	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	4,50	18,0	16,7	15,0	25,0	19,0
Tp17_C	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	7,50	21,2	19,9	18,2	28,2	21,2
Tp18_A	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	1,50	15,2	14,0	12,2	22,2	18,4
Tp18_B	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	4,50	17,4	16,2	14,4	24,4	18,6
Tp18_C	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	7,50	20,8	19,5	17,7	27,7	20,8
Tp19_A	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	1,50	14,9	13,7	11,9	21,9	18,2
Tp19_B	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	4,50	16,9	15,7	13,9	23,9	18,2
Tp19_C	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	7,50	20,4	19,2	17,4	27,4	20,4
Tp20_A	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	1,50	14,1	12,8	11,1	21,1	17,5
Tp20_B	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	4,50	15,9	14,7	12,9	22,9	17,5
Tp20_C	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	7,50	19,3	18,1	16,3	26,3	19,5
Tp21_A	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	1,50	15,1	13,8	12,0	22,0	18,6
Tp21_B	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	4,50	15,5	14,2	12,5	22,5	17,3
Tp21_C	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	7,50	18,8	17,6	15,8	25,8	19,2
Tp22_A	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	1,50	24,0	22,7	21,0	31,0	27,5
Tp22_B	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	4,50	18,7	17,5	15,7	25,7	20,4
Tp22_C	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	7,50	21,8	20,5	18,8	28,8	22,0
Tp23_A	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	1,50	24,3	23,1	21,3	31,3	27,8
Tp23_B	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	4,50	22,7	21,4	19,7	29,7	24,0
Tp23_C	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	7,50	24,9	23,7	21,9	31,9	25,0
Tp24_A	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	1,50	32,4	31,2	29,4	39,4	35,7
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	4,50	35,2	34,0	32,2	42,2	36,5
Tp24_C	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	7,50	36,9	35,7	33,9	43,9	36,9
Tp25_A	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	1,50	32,9	31,7	29,9	39,9	36,0
Tp25_B	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	4,50	36,0	34,8	33,0	43,0	37,0
Tp25_C	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	7,50	37,5	36,2	34,5	44,5	37,5
Tp26_A	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	1,50	34,2	33,0	31,2	41,2	37,1
Tp26_B	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	4,50	36,8	35,5	33,8	43,8	37,7
Tp26_C	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	7,50	38,1	36,8	35,1	45,1	38,1
Tp27_A	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	1,50	34,8	33,5	31,8	41,8	37,4
Tp27_B	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	4,50	37,4	36,2	34,4	44,4	38,1
Tp27_C	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	7,50	38,5	37,3	35,5	45,5	38,5
Tp28_A	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	1,50	35,1	33,8	32,0	42,0	37,4
Tp28_B	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	4,50	37,9	36,6	34,9	44,9	38,4
Tp28_C	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	7,50	39,0	37,7	36,0	46,0	39,0
Tp29_A	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	1,50	35,9	34,6	32,9	42,9	37,9
Tp29_B	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	4,50	38,5	37,2	35,5	45,5	38,9
Tp29_C	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	7,50	39,6	38,3	36,5	46,5	39,6
Tp30_A	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	1,50	35,5	34,2	32,5	42,5	37,5
Tp30_B	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	4,50	38,3	37,1	35,3	45,3	38,6
Tp30_C	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	7,50	39,5	38,3	36,5	46,5	39,5
Tp31_A	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	1,50	35,8	34,5	32,8	42,8	37,6
Tp31_B	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	4,50	38,7	37,5	35,7	45,7	38,9
Tp31_C	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	7,50	39,9	38,7	36,9	46,9	39,9
Tp32_A	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	1,50	36,2	35,0	33,2	43,2	37,7
Tp32_B	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	4,50	38,7	37,5	35,7	45,7	38,9
Tp32_C	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	7,50	40,1	38,8	37,0	47,0	40,1
Tp33_A	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	1,50	36,4	35,2	33,4	43,4	37,8
Tp33_B	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	4,50	38,6	37,4	35,6	45,6	38,8
Tp33_C	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	7,50	39,9	38,6	36,8	46,8	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Activiteitenbesluit
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Tp34_A	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	1,50	35,9	34,7	32,9	42,9	37,5	
Tp34_B	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	4,50	38,2	36,9	35,2	45,2	38,4	
Tp34_C	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	7,50	39,7	38,4	36,6	46,6	39,7	
Tp35_A	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	1,50	35,6	34,4	32,6	42,6	37,4	
Tp35_B	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	4,50	37,9	36,7	34,9	44,9	38,1	
Tp35_C	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	7,50	39,4	38,1	36,4	46,4	39,4	
Tp36_A	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	1,50	33,9	32,7	30,9	40,9	35,8	
Tp36_B	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	4,50	36,8	35,6	33,8	43,8	37,0	
Tp36_C	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	7,50	38,4	37,2	35,4	45,4	38,4	
Tp37_A	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	1,50	33,1	31,9	30,1	40,1	35,6	
Tp37_B	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	4,50	36,3	35,1	33,3	43,3	36,6	
Tp37_C	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	7,50	38,1	36,8	35,1	45,1	38,1	
Tp38_A	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	1,50	25,9	24,6	22,9	32,9	28,7	
Tp38_B	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	4,50	29,2	28,0	26,2	36,2	29,5	
Tp38_C	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	7,50	30,0	28,8	27,0	37,0	30,1	

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp32_C - Laagbouw oostgevel
 Groep: Activiteitenbesluit
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Tp32_C	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	7,50	40,1	38,8	37,0	47,0	40,1	
Dak05	Luchtbehandeling (buiten) sporthal	91134,43	393525,00	1,00	37,2	36,0	34,2	44,2	37,2	
Dak03	Luchtbehandeling (buiten) sporthal	91133,29	393536,52	2,50	33,6	32,4	30,6	40,6	33,6	
Dak04	Luchtbehandeling (buiten) sporthal	91145,07	393531,29	0,50	31,4	30,1	28,4	38,4	31,4	
Dak02	Luchtbehandeling (buiten) school	91161,98	393545,57	0,50	27,7	26,5	24,7	34,7	27,7	
Dak01	Luchtbehandeling (buiten) school	91170,41	393575,11	0,50	27,7	26,4	24,6	34,6	27,7	

BIJLAGE V. REKENRESULTATEN LA_MAX

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_max

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bestaand01	Norbartlaan 10	91167,14	393613,50	5,00	73,9	--	--
Bestaand01	Norbartlaan 10	91167,14	393613,50	1,50	73,9	--	--
Bestaand02	Norbartlaan 17	91218,72	393586,49	5,00	61,1	--	--
Bestaand02	Norbartlaan 17	91218,72	393586,49	1,50	58,7	--	--
Bestaand03	Norbartlaan 29	91205,34	393558,62	5,00	66,1	--	--
Bestaand03	Norbartlaan 29	91205,34	393558,62	1,50	62,3	--	--
Bestaand04	Norbartlaan 41	91191,43	393525,74	5,00	71,8	--	--
Bestaand04	Norbartlaan 41	91191,43	393525,74	1,50	70,8	--	--
Bestaand05	Norbartlaan 53	91181,81	393496,15	5,00	69,4	--	--
Bestaand05	Norbartlaan 53	91181,81	393496,15	1,50	67,1	--	--
Bestaand06	Norbartlaan 53	91178,38	393494,93	5,00	70,0	--	--
Bestaand06	Norbartlaan 53	91178,38	393494,93	1,50	67,8	--	--
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40	91153,53	393504,34	5,00	74,4	--	--
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40	91153,53	393504,34	1,50	74,1	--	--
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40	91145,76	393507,64	5,00	70,5	--	--
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40	91145,76	393507,64	1,50	63,1	--	--
TP01a_A	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	1,50	52,2	--	--
TP01a_B	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	4,50	54,1	--	--
TP01a_C	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	7,50	55,5	--	--
TP01a_D	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	10,50	55,5	--	--
TP01a_E	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	13,50	55,3	--	--
TP01a_F	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	16,50	55,3	--	--
TP01b_A	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	19,50	55,2	--	--
TP01b_B	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	22,50	55,2	--	--
TP01b_C	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	25,50	55,1	--	--
TP01b_D	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	28,50	55,0	--	--
TP01b_E	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	31,50	55,2	--	--
TP02a_A	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	1,50	61,5	--	--
TP02a_B	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	4,50	63,8	--	--
TP02a_C	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	7,50	64,8	--	--
TP02a_D	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	10,50	64,8	--	--
TP02a_E	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	13,50	64,8	--	--
TP02a_F	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	16,50	64,7	--	--
TP02b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	19,50	64,6	--	--
TP02b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	22,50	64,5	--	--
TP02b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	25,50	64,4	--	--
TP02b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	28,50	64,3	--	--
TP02b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	31,50	64,2	--	--
TP03a_B	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	4,50	65,1	--	--
TP03a_C	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	7,50	66,2	--	--
TP03a_D	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	10,50	66,2	--	--
TP03a_E	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	13,50	66,2	--	--
TP03a_F	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	16,50	64,8	--	--
TP03b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	19,50	64,7	--	--
TP03b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	22,50	63,1	--	--
TP03b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	25,50	63,0	--	--
TP03b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	28,50	62,9	--	--
TP03b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	31,50	63,0	--	--
TP04a_B	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	4,50	54,6	--	--
TP04a_C	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	7,50	57,0	--	--
TP04a_D	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	10,50	60,9	--	--
TP04a_E	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	13,50	61,1	--	--
TP04a_F	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	16,50	60,5	--	--
TP04b_A	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	19,50	61,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP04b_B	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	22,50	62,0	--	--
TP04b_C	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	25,50	62,2	--	--
TP04b_D	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	28,50	62,3	--	--
TP04b_E	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	31,50	62,3	--	--
TP05a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	4,50	41,0	--	--
TP05a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	7,50	42,2	--	--
TP05a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	10,50	42,7	--	--
TP05a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	13,50	42,3	--	--
TP05a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	16,50	42,3	--	--
TP05b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	19,50	42,6	--	--
TP05b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	22,50	42,6	--	--
TP05b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	25,50	42,7	--	--
TP05b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	28,50	43,0	--	--
TP05b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	31,50	45,1	--	--
TP06a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	4,50	42,7	--	--
TP06a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	7,50	44,3	--	--
TP06a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	10,50	42,6	--	--
TP06a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	13,50	42,6	--	--
TP06a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	16,50	42,6	--	--
TP06b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	19,50	42,6	--	--
TP06b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	22,50	42,6	--	--
TP06b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	25,50	42,6	--	--
TP06b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	28,50	42,9	--	--
TP06b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	31,50	44,7	--	--
TP07_A	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	1,50	46,6	--	--
TP07_B	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	4,50	48,5	--	--
TP07_C	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	7,50	49,1	--	--
TP08_A	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	1,50	46,4	--	--
TP08_B	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	4,50	48,0	--	--
TP08_C	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	7,50	47,6	--	--
TP09_A	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	1,50	47,3	--	--
TP09_B	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	4,50	48,6	--	--
TP09_C	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	7,50	48,3	--	--
TP10_A	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	1,50	48,1	--	--
TP10_B	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	4,50	49,2	--	--
TP10_C	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	7,50	48,7	--	--
TP11_A	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	1,50	48,5	--	--
TP11_B	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	4,50	49,4	--	--
TP11_C	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	7,50	49,1	--	--
TP12_A	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	1,50	48,9	--	--
TP12_B	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	4,50	49,8	--	--
TP12_C	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	7,50	49,1	--	--
TP13_A	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	1,50	48,8	--	--
TP13_B	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	4,50	49,8	--	--
TP13_C	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	7,50	49,1	--	--
TP14_A	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	1,50	49,0	--	--
TP14_B	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	4,50	49,8	--	--
TP14_C	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	7,50	49,6	--	--
TP15_A	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	1,50	49,1	--	--
TP15_B	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	4,50	49,8	--	--
TP15_C	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	7,50	49,8	--	--
TP16_A	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	1,50	49,1	--	--
TP16_B	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	4,50	49,7	--	--
TP16_C	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	7,50	50,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp17_A	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	1,50	49,2	--	--
Tp17_B	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	4,50	49,7	--	--
Tp17_C	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	7,50	50,8	--	--
Tp18_A	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	1,50	49,6	--	--
Tp18_B	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	4,50	50,3	--	--
Tp18_C	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	7,50	50,8	--	--
Tp19_A	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	1,50	49,8	--	--
Tp19_B	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	4,50	50,5	--	--
Tp19_C	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	7,50	50,8	--	--
Tp20_A	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	1,50	48,6	--	--
Tp20_B	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	4,50	49,6	--	--
Tp20_C	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	7,50	49,3	--	--
Tp21_A	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	1,50	48,6	--	--
Tp21_B	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	4,50	50,0	--	--
Tp21_C	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	7,50	50,0	--	--
Tp22_A	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	1,50	59,3	--	--
Tp22_B	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	4,50	61,6	--	--
Tp22_C	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	7,50	61,9	--	--
Tp23_A	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	1,50	66,3	--	--
Tp23_B	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	4,50	66,3	--	--
Tp23_C	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	7,50	66,4	--	--
Tp24_A	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	1,50	74,4	--	--
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	4,50	74,6	--	--
Tp24_C	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	7,50	74,3	--	--
Tp25_A	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	1,50	73,2	--	--
Tp25_B	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	4,50	73,4	--	--
Tp25_C	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	7,50	73,2	--	--
Tp26_A	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	1,50	74,3	--	--
Tp26_B	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	4,50	74,4	--	--
Tp26_C	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	7,50	74,2	--	--
Tp27_A	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	1,50	74,0	--	--
Tp27_B	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	4,50	74,0	--	--
Tp27_C	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	7,50	73,9	--	--
Tp28_A	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	1,50	73,9	--	--
Tp28_B	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	4,50	73,9	--	--
Tp28_C	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	7,50	73,7	--	--
Tp29_A	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	1,50	73,7	--	--
Tp29_B	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	4,50	73,7	--	--
Tp29_C	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	7,50	73,5	--	--
Tp30_A	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	1,50	73,7	--	--
Tp30_B	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	4,50	73,8	--	--
Tp30_C	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	7,50	73,6	--	--
Tp31_A	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	1,50	73,6	--	--
Tp31_B	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	4,50	73,6	--	--
Tp31_C	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	7,50	73,4	--	--
Tp32_A	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	1,50	73,6	--	--
Tp32_B	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	4,50	73,7	--	--
Tp32_C	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	7,50	73,6	--	--
Tp33_A	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	1,50	74,2	--	--
Tp33_B	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	4,50	74,2	--	--
Tp33_C	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	7,50	74,0	--	--
Tp34_A	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	1,50	73,1	--	--
Tp34_B	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	4,50	73,4	--	--
Tp34_C	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	7,50	73,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp35_A	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	1,50	72,8	--	--
Tp35_B	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	4,50	73,0	--	--
Tp35_C	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	7,50	72,9	--	--
Tp36_A	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	1,50	70,6	--	--
Tp36_B	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	4,50	71,2	--	--
Tp36_C	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	7,50	71,2	--	--
Tp37_A	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	1,50	70,3	--	--
Tp37_B	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	4,50	71,1	--	--
Tp37_C	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	7,50	71,1	--	--
Tp38_A	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	1,50	52,7	--	--
Tp38_B	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	4,50	54,7	--	--
Tp38_C	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	7,50	55,8	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL
 LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp24_B - Laagbouw oostgevel
 Groep: La_max

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	4,50	74,6	--	--	
xKind01	Piek spelende kinderen buiten (schreeuwen)	91128,86	393542,07	1,40	74,6	--	--	
xKind02	Piek spelende kinderen buiten (schreeuwen)	91146,79	393599,40	1,40	72,7	--	--	
xKind03	Piek spelende kinderen buiten (schreeuwen)	91151,38	393597,41	1,40	71,8	--	--	
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	74,6	30,1	30,1	

BIJLAGE VI. REKENRESULTATEN INDIRECTE HINDER

Rekenresultaten Indirecte hinder (totaal) RO

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04_IL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bestaand01	Norbartlaan 10		91167,14	393613,50	5,00	49,0	--	--	49,0	85,7
Bestaand01	Norbartlaan 10		91167,14	393613,50	1,50	50,2	--	--	50,2	86,4
Bestaand02	Norbartlaan 17		91218,72	393586,49	5,00	46,0	--	--	46,0	82,7
Bestaand02	Norbartlaan 17		91218,72	393586,49	1,50	46,1	--	--	46,1	83,0
Bestaand03	Norbartlaan 29		91205,34	393558,62	5,00	48,7	--	--	48,7	85,4
Bestaand03	Norbartlaan 29		91205,34	393558,62	1,50	49,6	--	--	49,6	85,9
Bestaand04	Norbartlaan 41		91191,43	393525,74	5,00	48,6	--	--	48,6	85,3
Bestaand04	Norbartlaan 41		91191,43	393525,74	1,50	49,7	--	--	49,7	85,9
Bestaand05	Norbartlaan 53		91181,81	393496,15	5,00	44,4	--	--	44,4	81,0
Bestaand05	Norbartlaan 53		91181,81	393496,15	1,50	44,7	--	--	44,7	81,2
Bestaand06	Norbartlaan 53		91178,38	393494,93	5,00	48,8	--	--	48,8	85,5
Bestaand06	Norbartlaan 53		91178,38	393494,93	1,50	49,8	--	--	49,8	86,1
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40		91153,53	393504,34	5,00	40,5	--	--	40,5	78,0
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40		91153,53	393504,34	1,50	39,6	--	--	39,6	77,9
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40		91145,76	393507,64	5,00	38,5	--	--	38,5	75,9
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40		91145,76	393507,64	1,50	35,5	--	--	35,5	74,4
TP01a_A	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	1,50	20,2	--	--	20,2	61,5
TP01a_B	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	4,50	20,2	--	--	20,2	60,9
TP01a_C	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	7,50	21,1	--	--	21,1	60,9
TP01a_D	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	10,50	22,3	--	--	22,3	61,5
TP01a_E	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	13,50	23,6	--	--	23,6	62,0
TP01a_F	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	16,50	24,1	--	--	24,1	61,8
TP01b_A	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	19,50	24,2	--	--	24,2	61,7
TP01b_B	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	22,50	24,1	--	--	24,1	61,7
TP01b_C	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	25,50	24,2	--	--	24,2	61,7
TP01b_D	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	28,50	24,1	--	--	24,1	61,7
TP01b_E	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	31,50	24,2	--	--	24,2	61,7
TP02a_A	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	1,50	30,0	--	--	30,0	71,0
TP02a_B	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	4,50	31,1	--	--	31,1	70,9
TP02a_C	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	7,50	32,8	--	--	32,8	71,2
TP02a_D	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	10,50	33,3	--	--	33,3	71,3
TP02a_E	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	13,50	33,7	--	--	33,7	71,4
TP02a_F	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	16,50	33,9	--	--	33,9	71,5
TP02b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	19,50	34,0	--	--	34,0	71,6
TP02b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	22,50	34,1	--	--	34,1	71,7
TP02b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	25,50	34,1	--	--	34,1	71,5
TP02b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	28,50	34,0	--	--	34,0	71,5
TP02b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	31,50	34,2	--	--	34,2	71,7
TP03a_B	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	4,50	32,5	--	--	32,5	71,7
TP03a_C	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	7,50	33,7	--	--	33,7	71,8
TP03a_D	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	10,50	34,1	--	--	34,1	71,9
TP03a_E	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	13,50	34,5	--	--	34,5	72,2
TP03a_F	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	16,50	34,8	--	--	34,8	72,4
TP03b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	19,50	35,0	--	--	35,0	72,5
TP03b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	22,50	35,1	--	--	35,1	72,5
TP03b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	25,50	35,4	--	--	35,4	72,8
TP03b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	28,50	35,7	--	--	35,7	73,0
TP03b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	31,50	35,6	--	--	35,6	73,0
TP04a_B	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	4,50	32,6	--	--	32,6	71,2
TP04a_C	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	7,50	33,6	--	--	33,6	71,3
TP04a_D	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	10,50	34,0	--	--	34,0	71,5
TP04a_E	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	13,50	34,2	--	--	34,2	71,8
TP04a_F	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	16,50	34,6	--	--	34,6	72,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Indirecte hinder (totaal) RO

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04_IL
 LLaeg totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
TP04b_A	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	19,50	34,7	--	--	34,7	72,1	
TP04b_B	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	22,50	35,2	--	--	35,2	72,5	
TP04b_C	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	25,50	35,3	--	--	35,3	72,7	
TP04b_D	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	28,50	35,3	--	--	35,3	72,7	
TP04b_E	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	31,50	35,2	--	--	35,2	72,6	
TP05a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	4,50	17,1	--	--	17,1	55,9	
TP05a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	7,50	18,3	--	--	18,3	55,7	
TP05a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	10,50	18,7	--	--	18,7	55,6	
TP05a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	13,50	18,8	--	--	18,8	55,6	
TP05a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	16,50	18,8	--	--	18,8	55,5	
TP05b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	19,50	18,8	--	--	18,8	55,5	
TP05b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	22,50	18,8	--	--	18,8	55,4	
TP05b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	25,50	18,9	--	--	18,9	55,5	
TP05b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	28,50	18,9	--	--	18,9	55,4	
TP05b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	31,50	19,6	--	--	19,6	55,9	
TP06a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	4,50	13,3	--	--	13,3	52,9	
TP06a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	7,50	14,5	--	--	14,5	52,6	
TP06a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	10,50	15,0	--	--	15,0	52,5	
TP06a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	13,50	15,2	--	--	15,2	52,5	
TP06a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	16,50	15,3	--	--	15,3	52,3	
TP06b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	19,50	15,3	--	--	15,3	52,2	
TP06b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	22,50	15,2	--	--	15,2	52,2	
TP06b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	25,50	15,3	--	--	15,3	52,2	
TP06b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	28,50	15,3	--	--	15,3	52,1	
TP06b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	31,50	16,1	--	--	16,1	52,6	
Tp07_A	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	1,50	19,4	--	--	19,4	61,5	
Tp07_B	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	4,50	20,3	--	--	20,3	61,5	
Tp07_C	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	7,50	21,8	--	--	21,8	61,7	
Tp08_A	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	1,50	20,8	--	--	20,8	62,0	
Tp08_B	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	4,50	22,4	--	--	22,4	62,6	
Tp08_C	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	7,50	23,8	--	--	23,8	62,7	
Tp09_A	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	1,50	21,3	--	--	21,3	62,5	
Tp09_B	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	4,50	23,0	--	--	23,0	63,2	
Tp09_C	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	7,50	24,5	--	--	24,5	63,2	
Tp10_A	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	1,50	22,0	--	--	22,0	63,1	
Tp10_B	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	4,50	23,8	--	--	23,8	63,7	
Tp10_C	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	7,50	25,4	--	--	25,4	63,8	
Tp11_A	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	1,50	22,7	--	--	22,7	63,7	
Tp11_B	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	4,50	24,7	--	--	24,7	64,4	
Tp11_C	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	7,50	26,3	--	--	26,3	64,4	
Tp12_A	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	1,50	23,5	--	--	23,5	64,4	
Tp12_B	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	4,50	25,6	--	--	25,6	65,0	
Tp12_C	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	7,50	27,4	--	--	27,4	65,1	
Tp13_A	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	1,50	24,4	--	--	24,4	65,1	
Tp13_B	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	4,50	26,7	--	--	26,7	65,8	
Tp13_C	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	7,50	28,4	--	--	28,4	65,8	
Tp14_A	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	1,50	26,1	--	--	26,1	66,8	
Tp14_B	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	4,50	28,7	--	--	28,7	67,5	
Tp14_C	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	7,50	30,0	--	--	30,0	67,5	
Tp15_A	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	1,50	26,7	--	--	26,7	66,9	
Tp15_B	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	4,50	29,6	--	--	29,6	67,6	
Tp15_C	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	7,50	30,5	--	--	30,5	67,6	
Tp16_A	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	1,50	27,8	--	--	27,8	67,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Indirecte hinder (totaal) RO

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04_IL
 LLaeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp16_B	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	4,50	30,9	--	--	30,9	68,5
Tp16_C	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	7,50	31,3	--	--	31,3	68,5
Tp17_A	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	1,50	28,8	--	--	28,8	68,7
Tp17_B	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	4,50	31,8	--	--	31,8	69,3
Tp17_C	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	7,50	32,0	--	--	32,0	69,3
Tp18_A	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	1,50	30,3	--	--	30,3	69,8
Tp18_B	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	4,50	32,9	--	--	32,9	70,3
Tp18_C	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	7,50	33,0	--	--	33,0	70,3
Tp19_A	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	1,50	29,0	--	--	29,0	68,4
Tp19_B	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	4,50	31,4	--	--	31,4	68,7
Tp19_C	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	7,50	31,5	--	--	31,5	68,7
Tp20_A	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	1,50	36,9	--	--	36,9	75,1
Tp20_B	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	4,50	37,9	--	--	37,9	75,4
Tp20_C	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	7,50	37,8	--	--	37,8	75,3
Tp21_A	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	1,50	39,9	--	--	39,9	77,7
Tp21_B	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	4,50	40,3	--	--	40,3	77,9
Tp21_C	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	7,50	40,0	--	--	40,0	77,6
Tp22_A	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	1,50	44,4	--	--	44,4	82,4
Tp22_B	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	4,50	44,7	--	--	44,7	82,4
Tp22_C	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	7,50	44,3	--	--	44,3	81,8
Tp23_A	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	1,50	44,4	--	--	44,4	82,3
Tp23_B	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	4,50	44,7	--	--	44,7	82,4
Tp23_C	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	7,50	44,4	--	--	44,4	81,9
Tp24_A	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	1,50	40,4	--	--	40,4	78,9
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	4,50	41,0	--	--	41,0	78,9
Tp24_C	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	7,50	40,9	--	--	40,9	78,7
Tp25_A	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	1,50	36,2	--	--	36,2	75,4
Tp25_B	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	4,50	37,8	--	--	37,8	75,5
Tp25_C	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	7,50	38,0	--	--	38,0	75,5
Tp26_A	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	1,50	35,3	--	--	35,3	75,0
Tp26_B	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	4,50	37,1	--	--	37,1	75,2
Tp26_C	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	7,50	37,3	--	--	37,3	75,2
Tp27_A	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	1,50	34,2	--	--	34,2	74,0
Tp27_B	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	4,50	36,5	--	--	36,5	74,3
Tp27_C	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	7,50	37,0	--	--	37,0	74,5
Tp28_A	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	1,50	32,8	--	--	32,8	73,0
Tp28_B	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	4,50	35,4	--	--	35,4	73,5
Tp28_C	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	7,50	36,1	--	--	36,1	73,9
Tp29_A	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	1,50	31,8	--	--	31,8	72,1
Tp29_B	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	4,50	34,4	--	--	34,4	72,7
Tp29_C	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	7,50	35,4	--	--	35,4	73,1
Tp30_A	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	1,50	30,9	--	--	30,9	71,6
Tp30_B	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	4,50	33,3	--	--	33,3	72,1
Tp30_C	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	7,50	34,7	--	--	34,7	72,6
Tp31_A	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	1,50	30,2	--	--	30,2	70,8
Tp31_B	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	4,50	32,3	--	--	32,3	71,4
Tp31_C	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	7,50	34,0	--	--	34,0	71,9
Tp32_A	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	1,50	28,9	--	--	28,9	69,9
Tp32_B	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	4,50	30,6	--	--	30,6	70,4
Tp32_C	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	7,50	32,7	--	--	32,7	70,9
Tp33_A	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	1,50	28,0	--	--	28,0	69,0
Tp33_B	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	4,50	29,8	--	--	29,8	69,7
Tp33_C	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	7,50	32,0	--	--	32,0	70,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Tp34_A	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	1,50	27,6	--	--	27,6	68,7	
Tp34_B	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	4,50	29,1	--	--	29,1	69,2	
Tp34_C	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	7,50	31,2	--	--	31,2	69,9	
Tp35_A	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	1,50	27,5	--	--	27,5	68,6	
Tp35_B	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	4,50	28,6	--	--	28,6	68,8	
Tp35_C	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	7,50	30,5	--	--	30,5	69,4	
Tp36_A	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	1,50	27,7	--	--	27,7	68,9	
Tp36_B	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	4,50	28,5	--	--	28,5	68,7	
Tp36_C	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	7,50	30,3	--	--	30,3	69,3	
Tp37_A	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	1,50	25,9	--	--	25,9	67,2	
Tp37_B	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	4,50	26,7	--	--	26,7	67,1	
Tp37_C	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	7,50	28,7	--	--	28,7	67,9	
Tp38_A	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	1,50	18,6	--	--	18,6	60,8	
Tp38_B	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	4,50	19,3	--	--	19,3	60,6	
Tp38_C	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	7,50	21,1	--	--	21,1	60,9	

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp23_B - Laagbouw noordgevel
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp23_B	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	4,50	44,7	--	--	44,7	82,4
ihLV	Indirecte hinder licht verkeer	91080,37	393645,00	0,75	44,3	--	--	44,3	68,2
ihZV	Indirecte hinder vrachtwagen	91080,37	393642,97	1,50	34,4	--	--	34,4	82,2

**BIJLAGE VII. REKENRESULTATEN MET GELUIDSCHERM VAN 5,0 METER
HOOG (LA_EQ + LA_MAX)**

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL + scherm (5m)
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_eq
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bestaand01	Norbartlaan 10	91167,14	393613,50	5,00	51,9	34,6	32,9	51,9	62,2	
Bestaand01	Norbartlaan 10	91167,14	393613,50	1,50	49,6	31,7	30,0	49,6	61,0	
Bestaand02	Norbartlaan 17	91218,72	393586,49	5,00	37,6	29,5	27,7	37,7	47,7	
Bestaand02	Norbartlaan 17	91218,72	393586,49	1,50	34,7	26,2	24,4	34,7	47,2	
Bestaand03	Norbartlaan 29	91205,34	393558,62	5,00	38,8	31,6	29,9	39,9	48,1	
Bestaand03	Norbartlaan 29	91205,34	393558,62	1,50	35,0	25,8	24,1	35,0	47,1	
Bestaand04	Norbartlaan 41	91191,43	393525,74	5,00	48,3	37,7	36,0	48,3	58,2	
Bestaand04	Norbartlaan 41	91191,43	393525,74	1,50	46,0	33,8	32,1	46,0	57,8	
Bestaand05	Norbartlaan 53	91181,81	393496,15	5,00	46,6	35,8	34,1	46,6	56,8	
Bestaand05	Norbartlaan 53	91181,81	393496,15	1,50	43,5	31,8	30,1	43,5	55,9	
Bestaand06	Norbartlaan 53	91178,38	393494,93	5,00	46,5	36,2	34,4	46,5	56,7	
Bestaand06	Norbartlaan 53	91178,38	393494,93	1,50	43,2	32,4	30,6	43,2	55,5	
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40	91153,53	393504,34	5,00	48,4	39,7	38,0	48,4	58,1	
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40	91153,53	393504,34	1,50	42,9	35,2	33,4	43,4	53,2	
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40	91145,76	393507,64	5,00	47,1	40,9	39,1	49,1	56,0	
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40	91145,76	393507,64	1,50	38,5	34,3	32,5	42,5	47,5	
TP01a_A	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	1,50	25,9	17,5	15,8	25,9	38,9	
TP01a_B	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	4,50	27,6	18,7	17,0	27,6	39,5	
TP01a_C	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	7,50	30,1	20,2	18,4	30,1	41,0	
TP01a_D	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	10,50	31,6	20,2	18,5	31,6	41,7	
TP01a_E	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	13,50	32,1	19,4	17,6	32,1	42,1	
TP01a_F	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	16,50	32,0	20,0	18,3	32,0	42,0	
TP01b_A	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	19,50	31,8	20,0	18,3	31,8	41,7	
TP01b_B	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	22,50	31,6	20,0	18,3	31,6	41,5	
TP01b_C	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	25,50	31,6	20,1	18,3	31,6	41,5	
TP01b_D	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	28,50	31,6	20,2	18,4	31,6	41,4	
TP01b_E	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	31,50	32,0	21,0	19,2	32,0	41,8	
TP02a_A	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	1,50	33,5	28,8	27,1	37,1	45,1	
TP02a_B	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	4,50	37,2	32,6	30,9	40,9	47,4	
TP02a_C	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	7,50	40,5	34,4	32,6	42,6	50,4	
TP02a_D	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	10,50	42,8	34,7	33,0	43,0	52,3	
TP02a_E	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	13,50	43,7	34,9	33,2	43,7	53,3	
TP02a_F	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	16,50	43,4	33,3	31,6	43,4	53,1	
TP02b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	19,50	43,5	33,2	31,4	43,5	53,3	
TP02b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	22,50	43,6	33,1	31,4	43,6	53,4	
TP02b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	25,50	43,7	33,2	31,4	43,7	53,5	
TP02b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	28,50	43,7	33,2	31,4	43,7	53,5	
TP02b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	31,50	43,8	33,3	31,5	43,8	53,6	
TP03a_B	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	4,50	37,8	33,5	31,7	41,7	47,8	
TP03a_C	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	7,50	41,1	35,1	33,3	43,3	50,9	
TP03a_D	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	10,50	43,4	35,4	33,6	43,6	52,9	
TP03a_E	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	13,50	43,9	33,7	31,9	43,9	53,6	
TP03a_F	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	16,50	43,5	33,7	32,0	43,5	53,2	
TP03b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	19,50	43,5	33,7	32,0	43,5	53,2	
TP03b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	22,50	43,7	33,7	31,9	43,7	53,5	
TP03b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	25,50	43,8	33,7	32,0	43,8	53,5	
TP03b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	28,50	43,8	33,7	32,0	43,8	53,6	
TP03b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	31,50	43,9	33,8	32,1	43,9	53,6	
TP04a_B	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	4,50	34,4	30,5	28,8	38,8	44,1	
TP04a_C	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	7,50	37,4	32,1	30,4	40,4	46,8	
TP04a_D	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	10,50	39,7	32,7	30,9	40,9	49,1	
TP04a_E	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	13,50	40,8	32,7	31,0	41,0	50,1	
TP04a_F	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	16,50	40,6	32,8	31,0	41,0	49,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL + scherm (5m)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_eq
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TP04b_A	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	19,50	40,8	32,8	31,0	41,0	50,1
TP04b_B	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	22,50	40,9	32,8	31,0	41,0	50,3
TP04b_C	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	25,50	41,1	32,8	31,0	41,1	50,5
TP04b_D	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	28,50	41,2	32,8	31,0	41,2	50,6
TP04b_E	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	31,50	41,3	32,8	31,1	41,3	50,8
TP05a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	4,50	22,0	11,4	9,7	22,0	34,3
TP05a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	7,50	22,9	13,0	11,2	22,9	33,9
TP05a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	10,50	23,6	13,2	11,4	23,6	33,7
TP05a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	13,50	23,7	13,6	11,9	23,7	33,5
TP05a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	16,50	23,6	13,7	11,9	23,6	33,3
TP05b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	19,50	23,4	13,7	12,0	23,4	33,0
TP05b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	22,50	23,1	13,8	12,0	23,1	32,8
TP05b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	25,50	23,1	14,0	12,2	23,1	32,6
TP05b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	28,50	23,3	14,3	12,6	23,3	32,8
TP05b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	31,50	24,4	16,5	14,7	24,7	33,7
TP06a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	4,50	21,5	12,0	10,2	21,5	33,8
TP06a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	7,50	22,3	12,0	10,2	22,3	33,5
TP06a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	10,50	23,2	12,3	10,6	23,2	33,3
TP06a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	13,50	23,3	12,8	11,0	23,3	33,1
TP06a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	16,50	23,2	12,8	11,1	23,2	32,9
TP06b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	19,50	23,0	12,9	11,1	23,0	32,7
TP06b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	22,50	22,7	12,9	11,2	22,7	32,4
TP06b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	25,50	22,7	13,1	11,4	22,7	32,4
TP06b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	28,50	22,9	13,5	11,8	22,9	32,5
TP06b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	31,50	24,0	15,7	14,0	24,0	33,4
Tp07_A	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	1,50	23,4	13,7	11,9	23,4	36,3
Tp07_B	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	4,50	25,4	16,2	14,4	25,4	36,4
Tp07_C	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	7,50	27,5	19,1	17,3	27,5	37,1
Tp08_A	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	1,50	23,1	12,9	11,1	23,1	36,1
Tp08_B	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	4,50	25,1	15,3	13,6	25,1	36,1
Tp08_C	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	7,50	26,8	17,9	16,1	26,8	36,5
Tp09_A	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	1,50	24,1	13,2	11,4	24,1	36,9
Tp09_B	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	4,50	26,1	15,7	13,9	26,1	36,9
Tp09_C	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	7,50	27,5	18,1	16,3	27,5	37,2
Tp10_A	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	1,50	24,8	13,8	12,0	24,8	37,5
Tp10_B	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	4,50	26,8	16,2	14,5	26,8	37,5
Tp10_C	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	7,50	28,1	18,6	16,9	28,1	37,8
Tp11_A	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	1,50	25,7	14,6	12,9	25,7	38,2
Tp11_B	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	4,50	27,8	17,0	15,3	27,8	38,2
Tp11_C	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	7,50	28,8	19,3	17,5	28,8	38,5
Tp12_A	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	1,50	26,2	14,5	12,7	26,2	38,7
Tp12_B	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	4,50	28,3	16,8	15,0	28,3	38,7
Tp12_C	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	7,50	29,2	19,2	17,4	29,2	38,9
Tp13_A	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	1,50	26,7	14,5	12,8	26,7	39,2
Tp13_B	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	4,50	28,8	16,9	15,1	28,8	39,2
Tp13_C	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	7,50	29,7	19,4	17,7	29,7	39,4
Tp14_A	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	1,50	28,1	15,3	13,5	28,1	40,4
Tp14_B	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	4,50	30,2	17,7	15,9	30,2	40,3
Tp14_C	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	7,50	30,9	20,6	18,8	30,9	40,7
Tp15_A	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	1,50	28,4	14,8	13,0	28,4	40,7
Tp15_B	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	4,50	30,5	17,1	15,4	30,5	40,6
Tp15_C	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	7,50	31,1	20,2	18,4	31,1	40,9
Tp16_A	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	1,50	28,6	14,4	12,7	28,6	40,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL + scherm (5m)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_eq
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp16_B	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	4,50	30,6	16,7	15,0	30,6	40,8
Tp16_C	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	7,50	31,2	20,0	18,2	31,2	41,1
Tp17_A	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	1,50	28,5	14,5	12,7	28,5	40,8
Tp17_B	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	4,50	30,5	16,7	15,0	30,5	40,7
Tp17_C	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	7,50	31,2	19,9	18,2	31,2	41,0
Tp18_A	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	1,50	28,4	14,0	12,2	28,4	40,8
Tp18_B	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	4,50	30,4	16,2	14,4	30,4	40,7
Tp18_C	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	7,50	31,1	19,5	17,7	31,1	41,0
Tp19_A	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	1,50	28,2	13,7	11,9	28,2	40,6
Tp19_B	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	4,50	30,2	15,7	13,9	30,2	40,5
Tp19_C	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	7,50	30,9	19,2	17,4	30,9	40,9
Tp20_A	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	1,50	27,1	12,8	11,1	27,1	39,7
Tp20_B	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	4,50	29,1	14,7	12,9	29,1	39,6
Tp20_C	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	7,50	29,9	18,1	16,3	29,9	39,9
Tp21_A	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	1,50	26,7	13,8	12,0	26,7	39,3
Tp21_B	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	4,50	28,7	14,2	12,5	28,7	39,3
Tp21_C	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	7,50	29,7	17,6	15,8	29,7	39,7
Tp22_A	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	1,50	31,0	22,7	20,9	31,0	42,8
Tp22_B	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	4,50	31,4	17,5	15,7	31,4	41,8
Tp22_C	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	7,50	34,8	20,5	18,8	34,8	44,9
Tp23_A	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	1,50	36,3	22,1	20,4	36,3	48,2
Tp23_B	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	4,50	35,4	21,4	19,7	35,4	45,6
Tp23_C	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	7,50	37,5	23,7	21,9	37,5	47,6
Tp24_A	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	1,50	39,2	28,8	27,1	39,2	50,6
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	4,50	42,7	33,4	31,7	42,7	52,5
Tp24_C	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	7,50	49,4	35,6	33,8	49,4	59,5
Tp25_A	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	1,50	37,0	29,0	27,3	37,3	48,1
Tp25_B	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	4,50	42,4	34,1	32,3	42,4	51,9
Tp25_C	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	7,50	49,3	36,1	34,4	49,3	59,4
Tp26_A	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	1,50	39,4	30,3	28,6	39,4	50,4
Tp26_B	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	4,50	42,9	34,7	32,9	42,9	52,4
Tp26_C	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	7,50	49,8	36,7	35,0	49,8	59,8
Tp27_A	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	1,50	39,6	30,3	28,5	39,6	50,5
Tp27_B	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	4,50	43,2	35,2	33,4	43,4	52,6
Tp27_C	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	7,50	50,1	37,2	35,4	50,1	60,1
Tp28_A	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	1,50	38,6	30,0	28,2	38,6	49,4
Tp28_B	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	4,50	43,2	35,5	33,7	43,7	52,6
Tp28_C	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	7,50	50,3	37,6	35,8	50,3	60,3
Tp29_A	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	1,50	38,7	30,7	28,9	38,9	49,4
Tp29_B	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	4,50	43,3	36,0	34,2	44,2	52,6
Tp29_C	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	7,50	50,2	38,2	36,4	50,2	60,1
Tp30_A	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	1,50	38,4	30,4	28,7	38,7	49,2
Tp30_B	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	4,50	43,4	35,9	34,1	44,1	52,6
Tp30_C	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	7,50	50,2	38,2	36,4	50,2	60,1
Tp31_A	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	1,50	38,2	30,9	29,1	39,1	48,8
Tp31_B	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	4,50	43,2	36,1	34,4	44,4	52,4
Tp31_C	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	7,50	49,8	38,6	36,8	49,8	59,7
Tp32_A	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	1,50	38,9	31,6	29,9	39,9	49,1
Tp32_B	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	4,50	42,9	36,3	34,6	44,6	51,9
Tp32_C	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	7,50	49,0	38,7	36,9	49,0	58,8
Tp33_A	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	1,50	37,4	32,2	30,4	40,4	47,4
Tp33_B	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	4,50	42,0	36,1	34,4	44,4	50,9
Tp33_C	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	7,50	48,5	38,5	36,7	48,5	58,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL + scherm (5m)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_eq
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Tp34_A	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	1,50	36,9	32,3	30,6	40,6	46,9	
Tp34_B	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	4,50	41,4	36,2	34,5	44,5	50,1	
Tp34_C	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	7,50	47,7	38,4	36,6	47,7	57,4	
Tp35_A	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	1,50	36,7	32,3	30,6	40,6	46,6	
Tp35_B	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	4,50	41,0	36,0	34,3	44,3	49,7	
Tp35_C	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	7,50	47,0	38,1	36,3	47,0	56,6	
Tp36_A	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	1,50	35,5	31,1	29,3	39,3	45,9	
Tp36_B	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	4,50	40,2	35,0	33,2	43,2	49,3	
Tp36_C	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	7,50	46,3	37,1	35,3	46,3	56,0	
Tp37_A	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	1,50	35,8	31,8	30,1	40,1	46,0	
Tp37_B	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	4,50	39,9	35,1	33,3	43,3	49,1	
Tp37_C	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	7,50	45,6	36,8	35,1	45,6	55,2	
Tp38_A	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	1,50	28,2	24,6	22,9	32,9	38,2	
Tp38_B	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	4,50	31,0	28,0	26,2	36,2	38,3	
Tp38_C	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	7,50	32,4	28,8	27,0	37,0	39,5	

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL + scherm (5m)
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_max

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bestaand01	Norbartlaan 10	91167,14	393613,50	5,00	74,6	--	--
Bestaand01	Norbartlaan 10	91167,14	393613,50	1,50	74,5	--	--
Bestaand02	Norbartlaan 17	91218,72	393586,49	5,00	61,9	--	--
Bestaand02	Norbartlaan 17	91218,72	393586,49	1,50	59,0	--	--
Bestaand03	Norbartlaan 29	91205,34	393558,62	5,00	66,1	--	--
Bestaand03	Norbartlaan 29	91205,34	393558,62	1,50	62,3	--	--
Bestaand04	Norbartlaan 41	91191,43	393525,74	5,00	71,8	--	--
Bestaand04	Norbartlaan 41	91191,43	393525,74	1,50	70,8	--	--
Bestaand05	Norbartlaan 53	91181,81	393496,15	5,00	69,4	--	--
Bestaand05	Norbartlaan 53	91181,81	393496,15	1,50	67,1	--	--
Bestaand06	Norbartlaan 53	91178,38	393494,93	5,00	70,0	--	--
Bestaand06	Norbartlaan 53	91178,38	393494,93	1,50	67,8	--	--
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40	91153,53	393504,34	5,00	74,4	--	--
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40	91153,53	393504,34	1,50	74,1	--	--
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40	91145,76	393507,64	5,00	70,5	--	--
Bestaand08	Onderwijsfunctie Norbartlaan 40	91145,76	393507,64	1,50	63,0	--	--
TP01a_A	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	1,50	51,7	--	--
TP01a_B	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	4,50	53,5	--	--
TP01a_C	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	7,50	55,1	--	--
TP01a_D	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	10,50	55,0	--	--
TP01a_E	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	13,50	54,8	--	--
TP01a_F	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	16,50	54,7	--	--
TP01b_A	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	19,50	54,0	--	--
TP01b_B	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	22,50	54,3	--	--
TP01b_C	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	25,50	54,3	--	--
TP01b_D	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	28,50	54,6	--	--
TP01b_E	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	31,50	54,7	--	--
TP02a_A	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	1,50	54,2	--	--
TP02a_B	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	4,50	56,3	--	--
TP02a_C	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	7,50	59,1	--	--
TP02a_D	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	10,50	61,4	--	--
TP02a_E	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	13,50	62,3	--	--
TP02a_F	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	16,50	62,3	--	--
TP02b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	19,50	62,5	--	--
TP02b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	22,50	62,3	--	--
TP02b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	25,50	62,3	--	--
TP02b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	28,50	62,5	--	--
TP02b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	31,50	62,7	--	--
TP03a_B	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	4,50	56,8	--	--
TP03a_C	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	7,50	58,6	--	--
TP03a_D	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	10,50	60,8	--	--
TP03a_E	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	13,50	61,9	--	--
TP03a_F	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	16,50	61,9	--	--
TP03b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	19,50	62,0	--	--
TP03b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	22,50	62,6	--	--
TP03b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	25,50	63,0	--	--
TP03b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	28,50	63,2	--	--
TP03b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	31,50	63,0	--	--
TP04a_B	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	4,50	54,4	--	--
TP04a_C	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	7,50	57,0	--	--
TP04a_D	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	10,50	60,9	--	--
TP04a_E	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	13,50	61,1	--	--
TP04a_F	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	16,50	60,5	--	--
TP04b_A	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	19,50	61,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL + scherm (5m)
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP04b_B	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	22,50	62,0	--	--
TP04b_C	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	25,50	62,2	--	--
TP04b_D	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	28,50	62,3	--	--
TP04b_E	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	31,50	62,3	--	--
TP05a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	4,50	41,0	--	--
TP05a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	7,50	42,0	--	--
TP05a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	10,50	42,7	--	--
TP05a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	13,50	42,6	--	--
TP05a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	16,50	42,4	--	--
TP05b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	19,50	42,6	--	--
TP05b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	22,50	42,7	--	--
TP05b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	25,50	42,7	--	--
TP05b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	28,50	43,0	--	--
TP05b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	31,50	45,1	--	--
TP06a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	4,50	40,7	--	--
TP06a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	7,50	42,2	--	--
TP06a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	10,50	42,6	--	--
TP06a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	13,50	42,4	--	--
TP06a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	16,50	42,2	--	--
TP06b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	19,50	41,8	--	--
TP06b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	22,50	41,8	--	--
TP06b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	25,50	42,0	--	--
TP06b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	28,50	42,3	--	--
TP06b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	31,50	44,3	--	--
TP07_A	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	1,50	44,8	--	--
TP07_B	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	4,50	47,2	--	--
TP07_C	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	7,50	48,6	--	--
TP08_A	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	1,50	44,7	--	--
TP08_B	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	4,50	47,0	--	--
TP08_C	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	7,50	47,5	--	--
TP09_A	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	1,50	45,9	--	--
TP09_B	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	4,50	47,9	--	--
TP09_C	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	7,50	47,9	--	--
TP10_A	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	1,50	46,6	--	--
TP10_B	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	4,50	48,2	--	--
TP10_C	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	7,50	48,1	--	--
TP11_A	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	1,50	46,9	--	--
TP11_B	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	4,50	48,3	--	--
TP11_C	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	7,50	48,3	--	--
TP12_A	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	1,50	47,2	--	--
TP12_B	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	4,50	48,6	--	--
TP12_C	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	7,50	48,6	--	--
TP13_A	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	1,50	48,6	--	--
TP13_B	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	4,50	50,2	--	--
TP13_C	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	7,50	50,0	--	--
TP14_A	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	1,50	48,5	--	--
TP14_B	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	4,50	50,1	--	--
TP14_C	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	7,50	49,9	--	--
TP15_A	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	1,50	47,6	--	--
TP15_B	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	4,50	49,5	--	--
TP15_C	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	7,50	49,8	--	--
TP16_A	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	1,50	47,2	--	--
TP16_B	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	4,50	49,2	--	--
TP16_C	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	7,50	50,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL + scherm (5m)
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp17_A	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	1,50	47,1	--	--
Tp17_B	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	4,50	49,1	--	--
Tp17_C	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	7,50	50,8	--	--
Tp18_A	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	1,50	47,7	--	--
Tp18_B	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	4,50	49,1	--	--
Tp18_C	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	7,50	49,3	--	--
Tp19_A	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	1,50	47,8	--	--
Tp19_B	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	4,50	49,1	--	--
Tp19_C	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	7,50	49,4	--	--
Tp20_A	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	1,50	46,7	--	--
Tp20_B	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	4,50	48,4	--	--
Tp20_C	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	7,50	49,2	--	--
Tp21_A	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	1,50	47,7	--	--
Tp21_B	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	4,50	49,4	--	--
Tp21_C	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	7,50	49,8	--	--
Tp22_A	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	1,50	56,2	--	--
Tp22_B	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	4,50	59,1	--	--
Tp22_C	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	7,50	60,0	--	--
Tp23_A	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	1,50	58,3	--	--
Tp23_B	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	4,50	60,8	--	--
Tp23_C	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	7,50	63,6	--	--
Tp24_A	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	1,50	60,2	--	--
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	4,50	62,9	--	--
Tp24_C	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	7,50	67,0	--	--
Tp25_A	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	1,50	57,2	--	--
Tp25_B	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	4,50	61,7	--	--
Tp25_C	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	7,50	66,9	--	--
Tp26_A	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	1,50	59,4	--	--
Tp26_B	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	4,50	62,3	--	--
Tp26_C	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	7,50	66,9	--	--
Tp27_A	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	1,50	59,1	--	--
Tp27_B	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	4,50	61,7	--	--
Tp27_C	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	7,50	66,8	--	--
Tp28_A	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	1,50	58,3	--	--
Tp28_B	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	4,50	62,0	--	--
Tp28_C	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	7,50	68,3	--	--
Tp29_A	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	1,50	58,8	--	--
Tp29_B	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	4,50	61,6	--	--
Tp29_C	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	7,50	67,5	--	--
Tp30_A	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	1,50	61,6	--	--
Tp30_B	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	4,50	63,6	--	--
Tp30_C	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	7,50	67,4	--	--
Tp31_A	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	1,50	64,3	--	--
Tp31_B	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	4,50	65,3	--	--
Tp31_C	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	7,50	68,0	--	--
Tp32_A	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	1,50	65,4	--	--
Tp32_B	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	4,50	66,1	--	--
Tp32_C	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	7,50	67,6	--	--
Tp33_A	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	1,50	59,3	--	--
Tp33_B	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	4,50	61,3	--	--
Tp33_C	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	7,50	65,9	--	--
Tp34_A	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	1,50	62,3	--	--
Tp34_B	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	4,50	62,8	--	--
Tp34_C	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	7,50	65,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: v04, IL + scherm (5m)
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_max

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp35_A	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	1,50	61,1	--	--
Tp35_B	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	4,50	62,1	--	--
Tp35_C	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	7,50	65,3	--	--
Tp36_A	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	1,50	58,1	--	--
Tp36_B	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	4,50	59,7	--	--
Tp36_C	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	7,50	65,3	--	--
Tp37_A	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	1,50	59,7	--	--
Tp37_B	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	4,50	61,5	--	--
Tp37_C	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	7,50	65,5	--	--
Tp38_A	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	1,50	46,8	--	--
Tp38_B	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	4,50	48,8	--	--
Tp38_C	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	7,50	52,1	--	--

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI
NORBARTLAAN ROOSENDAAL
REALISATIE APPARTEMENTEN

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Norbartlaan Roosendaal
Referentie:	20220040.v04
Datum:	13 juli 2023
Opdrachtgever:	Aveco de Bondt

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving.....	4
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Geluidzones.....	6
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	6
2.3. Aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder	7
2.4. Verkeersgegevens.....	7
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen	8
3. REKENRESULTATEN.....	12
3.1. Algemeen.....	12
3.2. Geluidbelastingen vanwege de Antwerpseweg.....	12
3.3. Geluidbelastingen vanwege de Laan van België	13
3.4. Geluidbelastingen vanwege de A58.....	13
3.5. Geluidbelastingen vanwege de Burgerhoutsestraat.....	16
3.6. Hogere-waardebeleid	16
3.7. Gecumuleerde geluidbelastingen	20
3.7.1. <i>Bouwbesluit</i>	22
3.7.2. <i>Woon- en leefklimaat</i>	22
4. CONCLUSIE.....	23
BIJLAGE I. GEGEVENS.....	24
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL.....	25
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	26
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI.....	27

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om op het braakliggende perceel tussen de Norbartlaan en de Antwerpseweg in Roosendaal twee nieuwe appartementencomplexen te realiseren. De ontwikkeling zal worden vormgegeven met een laagbouw met circa 38 appartementen (drie bouwlagen) en een hoogbouw met 31 appartementen (elf bouwlagen).

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï nodig.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

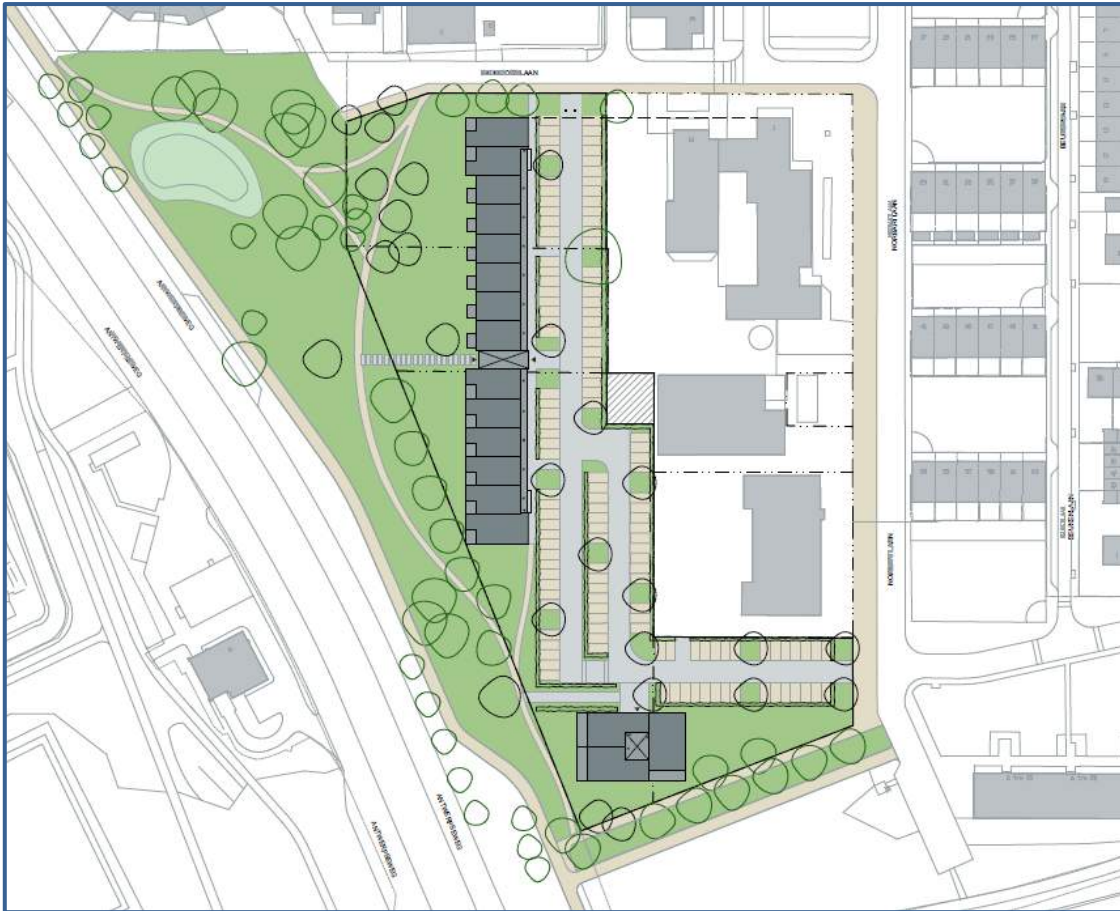
De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (rode kaders)
Bron: PDOK

De conceptindeling van het perceel is weergegeven in afbeelding 2. Deze afbeelding is samen met aanvullende afbeeldingen weergegeven in bijlage IV.

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer in de omgeving op de te realiseren appartementen beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.



Afbeelding 2. Conceptindeling van het plangebied

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren wooneenheden. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

* het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg

Het plangebied valt binnen de zone van de Antwerpseweg (50 km/uur), de Laan van België (50 km/uur), de rijksweg A58 (autosnelweg, 100 km/uur) en de Burgerhoutsestraat (50 km/u). In de directe omgeving zijn verder een aantal relevante wegen binnen de 30 km/uur zone gelegen. Deze wegen zijn alleen meegenomen in het kader van de cumulatieve geluidbelasting.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	Nieuwe woning (Antwerpseweg, Laan van België en Burgerhoutsestraat)	63 dB
	Vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	Nieuwe woning (A58)	53 dB
	Agrarische bedrijfswoning	58 dB
	Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	Vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom. Voor de geluidsbelasting door een auto(snel)weg geldt echter alsnog de hoogst toelaatbare geluidbelasting voor een buitenstedelijk gebied. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege de A58 bedraagt dus 53 dB. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege de overige zoneringsplichtige wegen bedraagt 63 dB.

2.3. Aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Representatief te achten snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Representatief te achten snelheid 70 km/u of meer:
 - o Bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
 - o Bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
 - o Overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op de A58 bedraagt maximaal 100 km/uur. Uit latere berekeningen blijkt dat de groepsreducties voor de delen van deze weg met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of meer 2, 3 of 4 dB bedragen.

Er is per toetspunt beschouwd of de geluidsbelasting van de gehele A58 56 of 57 dB bedraagt. Aan de hand hiervan is voor de delen van deze weg met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of meer de aftrek van 2, 3 of 4 dB bepaald. Voor de delen van de A58 met een representatief te achten snelheid kleiner dan 70 km/u is altijd een aftrek van 5 dB toegepast. Hierbij is uitgegaan van de snelheden zoals per wegdeel opgenomen in het geluidsregister van Rijkswaterstaat.

De toegestane snelheid bedraagt 50 km per uur op de Antwerpseweg, de Laan van België en de Burgerhoutsestraat. De aftrek voor deze wegen bedraagt 5 dB. Bij deze wegen is de aftrek door middel van een groepsreductie meegenomen.

2.4. Verkeersgegevens

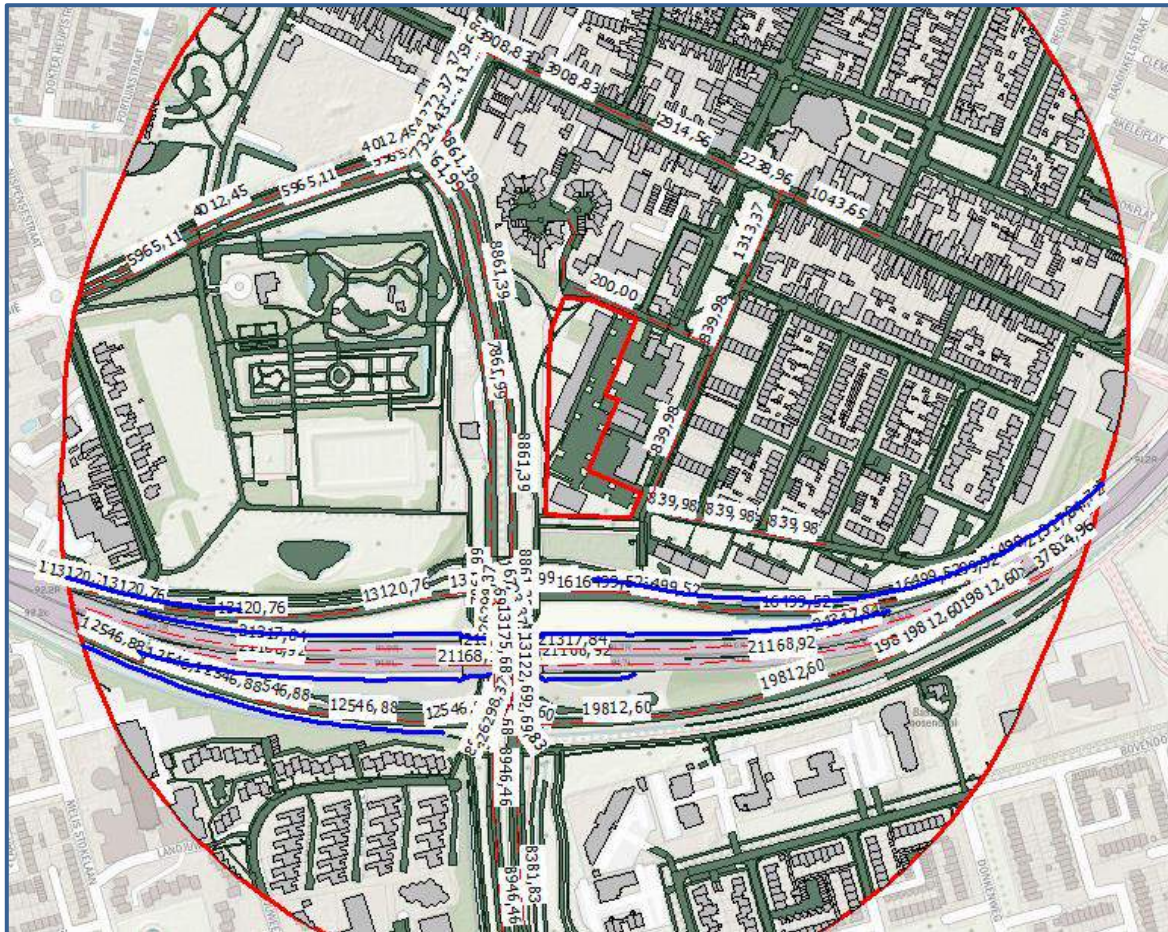
De verkeersgegevens (intensiteiten, verdelingen en schermen) voor de A58 (inclusief toe- en afritten) zijn verkregen uit het geluidregister van Rijkswaterstaat.

De verdelingen voor de Antwerpseweg tussen de A58 en de Laan van België zijn overgenomen uit telgegevens uit 2019, aangeleverd door de gemeente Roosendaal.

De overige verkeersgegevens (intensiteiten en verdelingen) voor de wegen in de omgeving van het plangebied zijn verkregen uit het regionaal verkeersmodel (2040).

De Meidoornlaan is niet in het regionaal verkeersmodel opgenomen. Toch kunnen de intensiteiten op deze weg worden geschat. Er is van uitgegaan dat deze weg alleen wordt

gebruikt door bestemmingsverkeer. De geschatte intensiteit bedraagt 200 mv/etmaal, waarbij de verdelingen van de Norbartlaan zijn aangehouden. De intensiteiten die zijn ingevoerd in het rekenmodel zijn weergegeven in afbeelding 3.



Afbeelding 3. Verkeersgegevens (intensiteiten)

De Antwerpseweg (hoofdrijbaan) is tussen de kruispunten uitgevoerd met een wegdek van SMA-NL8 (W7). De A58 is uitgevoerd met deels enkellaags ZOAB (W2) en deels met dubbellaags ZOAB (W4). De Norbartlaan is uitgevoerd met een elementenverharding in keperverband (W13). De overige wegen en delen van wegen zijn uitgevoerd met een referentiewegdek (W1)

Bij de geregelde kruisingen van de Antwerpseweg met de Laan van België en de op-/afritten van de A58 zijn kruisingsvlakken gemodelleerd met kruispuntcorrecties van 1. Het viaduct van de A58 over de Antwerpseweg is door middel van een zwevend gebouw gemodelleerd. De invoergegevens zijn, inclusief de verdelingen, in detail weergegeven in bijlage III.

2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2022.4, module RMW 2012.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (bodemfactor 1), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor deze verhardingen wordt uitgegaan van een bodemfactor 0. Omdat een wegdek van ZOAB wel deels absorbeert, is onder de doorgaande rijbanen van de A58 uitgegaan van een half absorberende bodem (factor 0.5). Dit is ook gedaan voor de tuinen en erven in de omgeving van woningen of bedrijven vanwege het afwisselend voorkomen van verhardingen en groenvoorzieningen.

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. Bij de hoogbouw zijn geen toetspunten op de begane grond geplaatst omdat hier geen appartementen zijn gepland (alleen bergingen). De rekenresultaten op de gevels zijn berekend met invallend geluid (zonder reflectie in de achterliggende gevels). De rekenpunten zijn aangebracht op de gevels van de te realiseren appartementen. De rekenhoogtes zijn weergegeven in tabel 3.

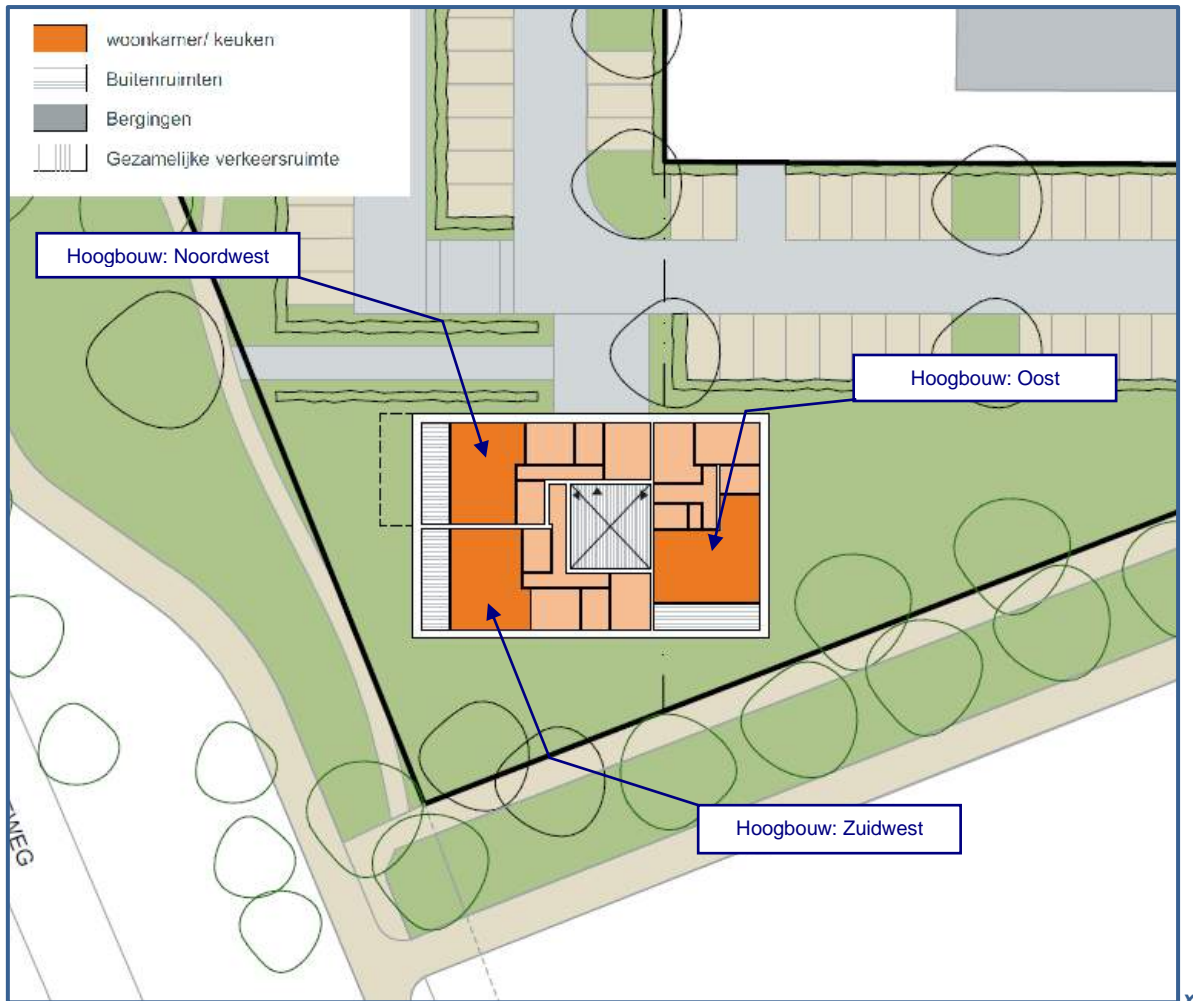
Tabel 3. Rekenhoogtes

Verdieping	Rekenhoogte hoogbouw (meter)	Rekenhoogte laagbouw (meter)
Begane grond	1,5	1,5
1 ^e verdieping	4,5	4,5
2 ^e verdieping	7,5	7,5
3 ^e verdieping	10,5	
4 ^e verdieping	13,5	
5 ^e verdieping	16,5	
6 ^e verdieping	19,5	
7 ^e verdieping	22,5	
8 ^e verdieping	25,5	
9 ^e verdieping	28,5	
10 ^e verdieping	31,5	

Het plan is gemodelleerd op basis van de beschikbare tekeningen zoals weergegeven in afbeelding 2 en bijlage I. In afbeelding 4 is een projectie weergegeven van de verschillende typen appartementen in de hoogbouw op het plan.

De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

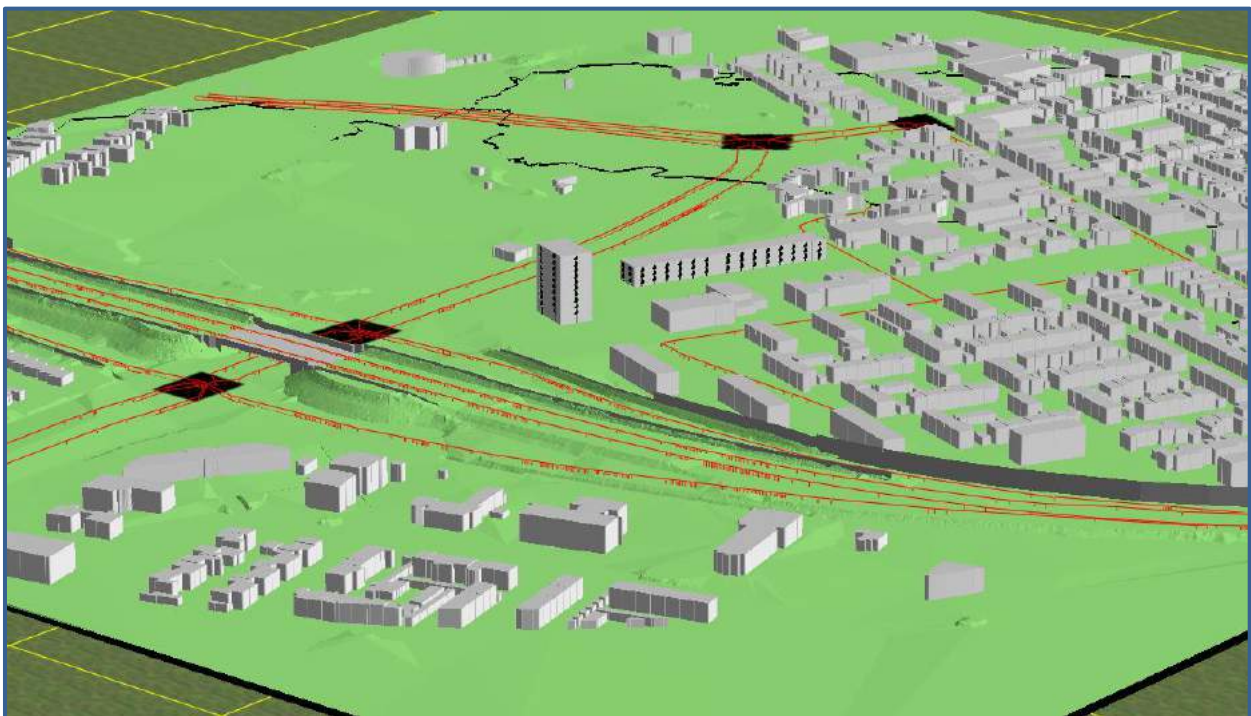
In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III. Op afbeelding 5 en 6 zijn 3d-weergaven van het rekenmodel opgenomen.



Afbeelding 4. Plaatsing van de verschillende typen appartementen in de hoogbouw geprojecteerd op de indeling van afbeelding 2.



Afbbeelding 5. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbbeelding 6. Rekenmodel, 3d-weergave

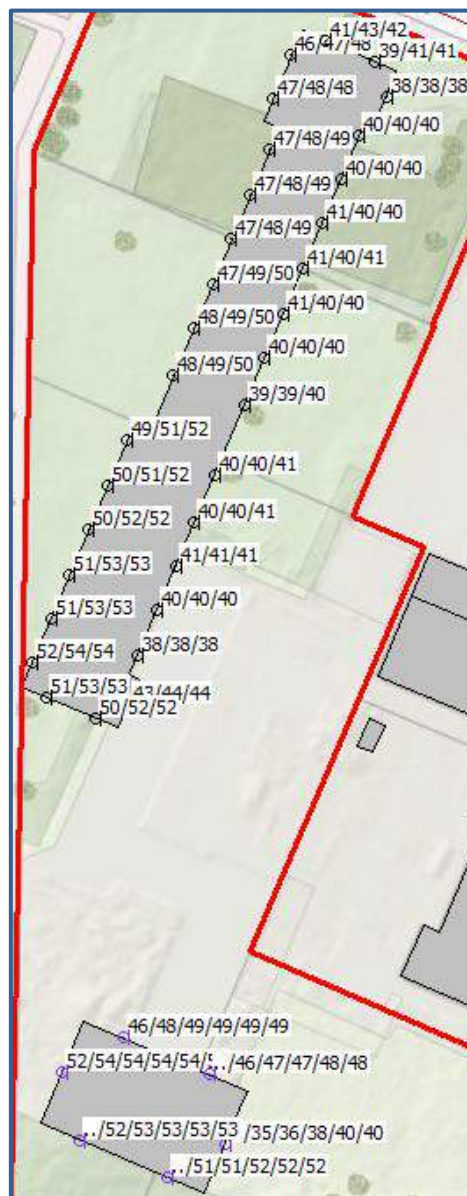
3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

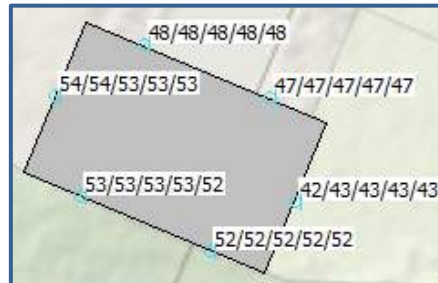
De geluidbelastingen door de gezoneerde wegen zijn apart berekend. Daarnaast is de cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving berekend (exclusief aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder). De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invallend geluidsniveau).

3.2. Geluidbelastingen vanwege de Antwerpseweg

Op afbeeldingen 7 en 8 zijn de berekende geluidbelastingen van de Antwerpseweg weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 7. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Antwerpseweg
Berekende geluidbelastingen op de begane grond en verdiepingen 1-5



Afbeelding 8. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Antwerpseweg
Berekende geluidbelastingen op verdiepingen 6-10

Toetsing

De geluidbelasting afkomstig van de Antwerpseweg bedraagt op zijn hoogst 54 dB ter plaatse van de westgevel van de hoogbouw en de laagbouw van het appartementencomplex. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op negentien beoordelingspunten op het appartementencomplex overschreden (alle etages). Bij de overige beoordelingspunten wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

De hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt nergens overschreden. Omdat niet overall aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan worden maatregelen beschouwd in paragraaf 3.6.

3.3. Geluidbelastingen vanwege de Laan van België

Op afbeeldingen 9 en 10 zijn de berekende geluidbelastingen van de Laan van België weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.

Toetsing

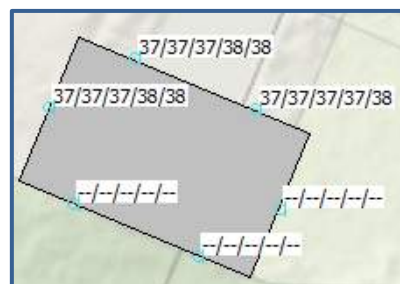
De hoogst berekende waarde afkomstig van de Laan van België bedraagt maximaal 38 dB ter plaatse van de westgevel van de hoogbouw en de laagbouw (1^e, 2^e, 10^e en 11^e verdieping). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt nergens overschreden. Het verlenen van een hogere waarde voor de Laan van België is niet aan de orde.

3.4. Geluidbelastingen vanwege de A58

Op afbeeldingen 11 en 12 zijn de berekende geluidbelastingen van de A58 weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten, waaronder de geluidsbelasting van de A58 inclusief aftrek, is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 9. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Laan van België
Berekende geluidbelastingen op de begane grond en verdiepingen 1-5

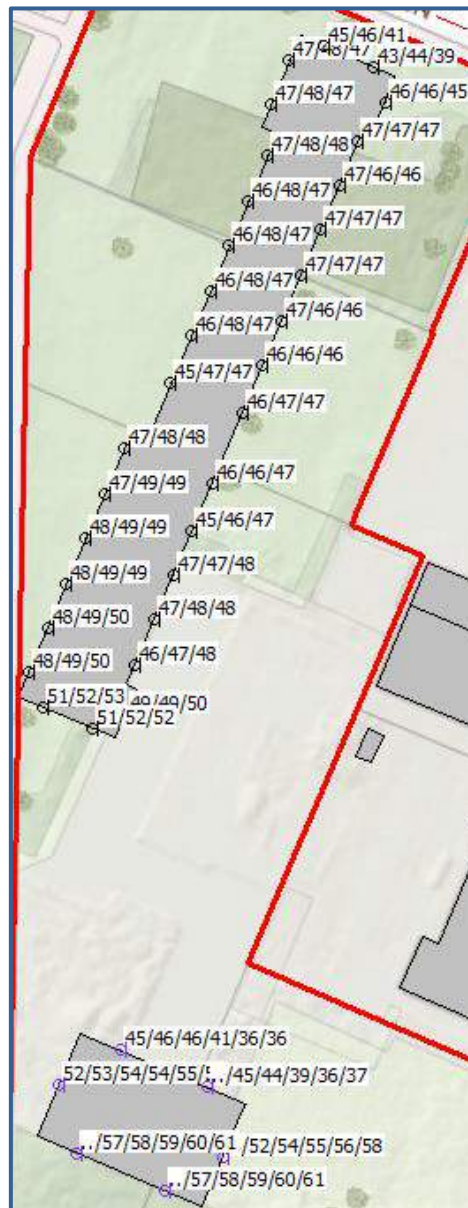


Afbeelding 10. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Laan van België
Berekende geluidbelastingen op verdiepingen 6-10

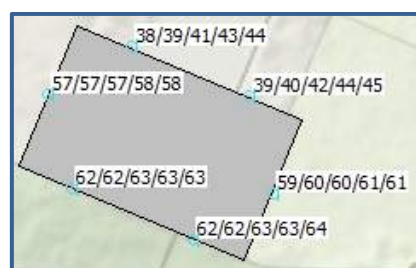
Toetsing

De geluidbelasting afkomstig van de A58 bedraagt op zijn hoogst 61 dB ter plaatse van de zuidgevel van de hoogbouw (verdieping 11). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op zes beoordelingspunten overschreden (alle hoogtes). De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt op vier toetspunten overschreden (verdieping 5-11). Er zijn maatregelen nodig

om de geluidbelasting terug te brengen tot onder de maximale ontheffingswaarde. Deze maatregelen worden beschouwd in paragraaf 3.6.



Afbeelding 11. Geluidbelastingen L_{den} (excl. aftrek art. 110g Wgh) A58
Berekende geluidbelastingen op de begane grond en verdiepingen 1-5



Afbeelding 12. Geluidbelastingen L_{den} (excl. aftrek art. 110g Wgh) A58
Berekende geluidbelastingen op verdiepingen 6-10

3.5. Geluidbelastingen vanwege de Burgerhoutsestraat

Op afbeeldingen 13 en 14 zijn de berekende geluidbelastingen van de Burgerhoutsestraat weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.

Toetsing

De hoogst berekende waarde afkomstig van de Burgerhoutsestraat bedraagt maximaal 28 dB ter plaatse van de noordgevel van de laagbouw. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt nergens overschreden. Het verlenen van een hogere waarde voor de Burgerhoutsestraat is niet aan de orde.

3.6. Hogere-waardebeleid

Er zijn maatregelen nodig om de geluidbelasting vanwege de A58 terug te brengen tot onder de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Na het nemen van maatregelen moeten verdere bron- en overdrachtsmaatregelen beschouwd worden om te onderzoeken of een grotere reductie in geluid mogelijk is voor de A58 en de Antwerpseweg tot onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Bronmaatregelen

Het toepassen van geluidreducerend wegdek, het verlagen van verkeersintensiteiten of het aanpassen van de maximale snelheid kan leiden tot lagere geluidniveaus.

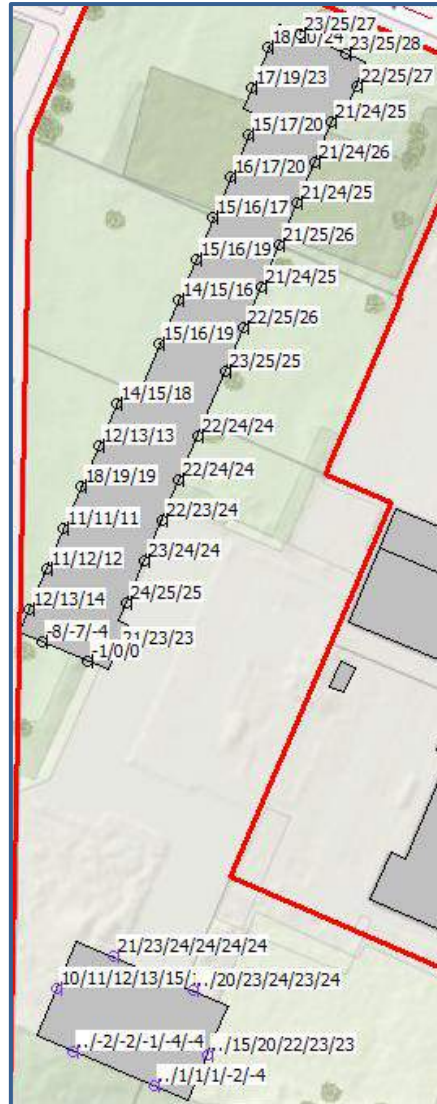
Het vervangen van het wegdek van de Antwerpseweg en/of de A58 wordt niet als een reële optie gezien om de geluidsbelasting te verlagen, aangezien voor beide wegen reeds een relatief stil wegdek is toegepast. Daarnaast is over het algemeen het over een langere afstand vervangen van het wegdektype voor de realisatie van dit aantal woningen niet reëel (financieel). Of het aanpassen van het wegdektype een doelmatige investering is, is een afweging voor de wegbeheerder (Rijkswaterstaat voor de A58, gemeente Roosendaal voor het maatgevende deel van de Antwerpseweg).

Overdrachtsmaatregelen

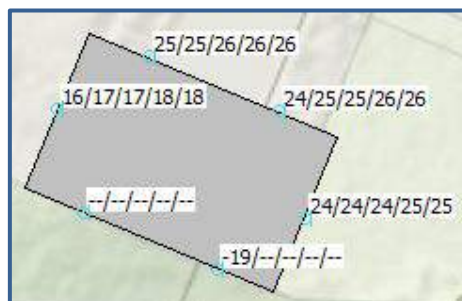
Een afschermdende voorziening of het vergroten van de afstand van de appartementen tot de weg kan leiden tot lagere geluidniveaus.

De A58 wordt op dit moment al volledig van het plangebied afgeschermd door geluidsschermen. Voor de Antwerpseweg is dit niet geval, maar bij deze weg is het vanuit een landschappelijk oogpunt niet wenselijk om hier een scherm te realiseren. Voor beide wegen zullen de kosten voor een lang (hoger) scherm niet opwegen tegen het gewenste effect bij het realiseren van dit aantal wooneenheden. Of het realiseren van een hoger scherm een doelmatige investering is, is een afweging voor de wegbeheerder (Rijksoverheid voor de A58, gemeente Roosendaal voor het maatgevende deel van de Antwerpseweg).

Maatregelen die de verkeersstromen wijzigen (zoals het verlagen van de verkeersintensiteiten of de maximumsnelheid) zullen niet ad hoc worden genomen, maar zijn een onderdeel van een uitgebreide verkeersstudie. Het realiseren van dit aantal woningen vormt doorgaans geen aanleiding voor een uitgebreide verkeersstudie.



Afbeelding 13. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Burgerhoutsestraat
Berekende geluidbelastingen op de begane grond en verdiepingen 1-5



Afbeelding 14. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Burgerhoutsestraat
Berekende geluidbelastingen op verdiepingen 6-10

Het over een grotere afstand verplaatsen van de appartementen is niet mogelijk, omdat het stedenbouwkundig plan uitgaat van het grotendeels benutten van het beschikbare perceel. Bovendien zou het verplaatsen van de bouwmassa niet passen binnen de beoogde

stedenbouwkundige opzet. Een kleine verplaatsing zal gezien de reeds aanwezige afstand tot beide wegen niet leiden tot een substantiële verlaging van de geluidsbelasting.

Maatregelen bij de ontvanger

Bij het ontwerp van de appartementen is er reeds verkozen om bij sommige gevels extra afscherming te realiseren waardoor de geluidsbelasting van de A58 op de gevel zelf wordt teruggebracht tot onder de voorkeursgrenswaarde. De exacte vormgeving van deze voorzieningen zal in een later stadium van de ontwikkeling worden bepaald. Deze maatregelen worden wel gewaarborgd in de regels van het beoogde bestemmingsplan door middel van een voorwaardelijke verplichting. Deze tekst luidt als volgt:

5.5.6 Voorwaardelijke verplichting - geluidwerende voorzieningen

De gronden mogen uitsluitend voor wonen worden bebouwd, verhard en gebruikt, mits aan de volgende voorwaarde wordt voldaan:

a. bij de uitoefening van de bevoegdheid voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor bouwen dient te worden aangetoond dat ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - geluidwerende voorziening' geluidswerende voorzieningen, zoals weergegeven in het geluidsrapport in bijlage 6 van de toelichting, worden of zijn aangebracht en vervolgens in stand worden gehouden. Indien niet aan deze verplichting wordt voldaan is het als zodanig gebruiken van de gronden in strijd met deze bestemming.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de geluidswerende maatregelen die hiermee worden bedoeld:

- Bij appartementen van types “Hoogbouw Zuidwest” (verdieping 1-10), “Hoogbouw Noordwest” (verdieping 2-5 en 9-10) en “Hoogbouw Oost” (verdieping 2-10) moet er een extra afscherming bij het balkon worden aangebracht, terwijl er wel buitenluchtcondities op het balkon blijven heersen. Deze extra afscherming dient (bij het maatgevende appartement) een gevelwering op de achterliggende gevel te bieden van ten minste 13 dB, dit dient bij de bouwvergunning aangetoond te worden. Hierdoor kan de achterliggende gevel als geluidluw¹ beschouwd worden.

Een dergelijke afscherming (mits volledig dicht) geeft doorgaans een extra geluidwering van tenminste 15 dB. Door middel van deze maatregel wordt de overschrijding van de maximale ontheffingswaarde voorkomen en wordt er voldaan het gemeentelijk beleid (zie volgende paragraaf).

- Bij sommige gevels op de hoogbouw zullen er dubbele vensters worden gecreëerd, waarbij het buitenste raam fungeert als gebouwgebonden geluidscherm. De geluidbelasting op de achterliggende gevel wordt hiermee teruggebracht tot maximaal 53 dB. Deze extra afscherming dient (bij het maatgevende appartement)

¹ Geluidluw wordt hier beschouwd als een gevel waar de geluidsbelasting van geen van de gezoneerde wegen (incl. aftrek) de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt.

een gevelwering op de achterliggende gevel te bieden van ten minste 7 dB, dit dient bij de bouwvergunning aangetoond te worden.

Hiermee wordt voldaan aan de eisen die aan een dove gevel worden gesteld mét behoud van thermische isolatie, daglichttoetreding en vereiste spuiventilatie. De exacte technische toepassing die hiervoor zal worden ingezet zal in een verder stadium van de ontwikkeling worden bepaald.

Het gaat om de volgende gevels in de hoogbouw (zie ook bijlage IV):

- Oostgevel van appartementen “Hoogbouw Oost”, verdieping 2-11 (TP04)
- Zuidgevel van appartementen “Hoogbouw Zuidwest”, verdieping 2-11 (TP06)

Wanneer deze aspecten worden gewaarborgd dan kan de wordt de maximale ontheffingswaarde niet langer overschreden en wordt voldaan aan de eisen uit de wet geluidhinder.

Verder wordt in paragraaf 3.7 ingegaan op de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de beoordelingspunten. Bij het ontwerp van de woning wordt, waar nodig, rekening gehouden met de extra benodigde geluidwering van de desbetreffende geveldelen.

Gemeentelijk beleid

Conform de Wgh kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan de in het gemeentelijk beleid genoemde subcriteria. Voor de gemeente Roosendaal is het geluidbeleid beschreven in het document “Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder” d.d. 27-03-2007.

Hierin wordt de aanvullende eis beschreven dat bij te projecteren woningen met een aan te vragen hogere grenswaarde van meer dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde, de indeling van de woning kritisch dient te worden bezien. Er kan dan slechts een hogere waarde worden vastgesteld, als voldoende verzekerd is dat de verblijfsruimten, alsmede de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidbelasting optreedt. Dit betekent dus dat er een geluidluwe buitengevel dient te zijn en dat tenminste één verblijfsruimte aan deze gevel gesitueerd dient te worden.

In bijlage IV is uitgewerkt voor welke appartementen er een hogere waarde van meer dan 53 dB (= 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde) aangevraagd moet worden. Vervolgens is per appartement bekeken of de geëiste geluidluwe¹ gevel met aanliggende verblijfsruimte aanwezig is. Deze beschouwing leidt tot de volgende conclusies:

- Bij de laagbouw hoeft er geen hogere waarde van meer dan 53 dB te worden aangevraagd, met uitzondering van het meest zuidelijke appartement (2^e etage, t.o.v. Antwerpseweg). Voor dit appartement is er een geluidluwe gevel aan de oostzijde (inclusief aangelegene verblijfsruimte in de vorm van een slaapkamer). Voor de laagbouw wordt er aan bovenstaande eis voldaan.

- Bij de hoogbouw appartementen “Hoogbouw Noordwest” (begane grond en verdieping 8) en “Hoogbouw Oost” (verdieping 1) hoeft er geen hogere waarde van meer dan 53 dB te worden aangevraagd. De bovenstaande eis is niet van toepassing
- Bij de hoogbouw appartementen type “Hoogbouw Noordwest” (verdieping 9-10), type “Hoogbouw Zuidwest” (verdieping 1-10) en “Hoogbouw Oost” (verdieping 2-10) hoeft er geen hogere waarde van meer dan 53 dB te worden aangevraagd. Hoewel de geluidsbelasting op sommige gevels van de A58 hoger is dan 53 dB, kan er door het toepassen van dubbele vensters toch een lagere geluidsbelasting op de te toetsen gevels worden gecreëerd. Hoewel bovenstaande eis op deze appartementen dus strikt genomen niet van toepassing is, wordt hier echter alsnog aan voldaan:
 - Bij appartementen types “Hoogbouw Noordwest” en “Hoogbouw Oost” op deze etages is de gevel achter de afgeschermdede buitenruimte geluidluw (TP01)
 - Bij appartementen type “Hoogbouw Oost” op deze etages is de noordzijde geluidluw (TP03)
- Bij de hoogbouw appartementen type “Hoogbouw Noordwest” (verdieping 2-5) moet er wel een hogere waarde van meer dan 53 dB te worden aangevraagd voor de Antwerpseweg. Bij deze appartementen is de gevel achter de afgeschermdede buitenruimte geluidluw (TP01), zolang deze tenminste een extra afscherming biedt van 6 dB.
- Ook bij appartement “Hoogbouw Noordwest” (verdieping 1, 6 en 7) moet er een hogere waarde van meer dan 53 dB te worden aangevraagd voor de Antwerpseweg, bij deze appartementen is de is de noordzijde geluidluw (TP02).

Geconcludeerd kan worden dat bij alle appartementen waar het gemeentelijk beleid van toepassing is er wordt voldaan aan de eis uit het gemeentelijk beleid. Het gemeentelijk beleid vormt geen belemmering voor het aanvragen van een hogere waarde.

In bijlage IV is een overzicht gegeven van de benodigde hogere waardes en de aanwezigheid van geluidluwe gevels.

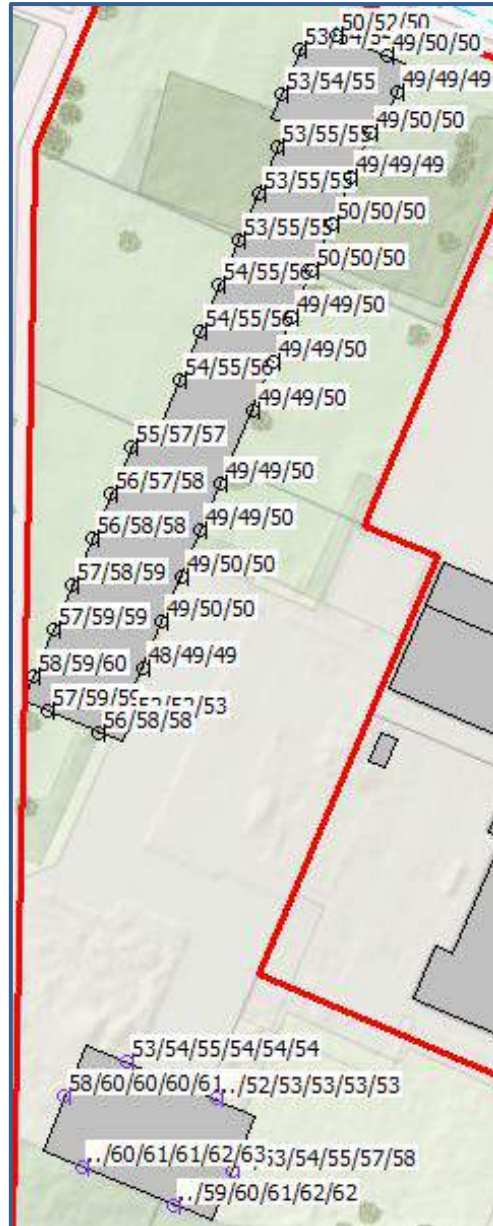
3.7. Gecumuleerde geluidbelastingen

Op afbeeldingen 15 en 16 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven. Hierbij zijn de wegen binnen de 30 km/uur zone eveneens betrokken. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.

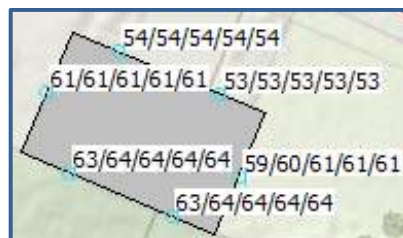
Naast toetsing aan de Wgh dient er ook te worden beschouwd of:

- Er wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels.
- Er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Het Bouwbesluit 2012 geeft de minimumeis voor de karakteristieke geluidwering. Zie hoofdstuk 3.6.1. Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting. Zie hoofdstuk 3.6.2.



Afbeelding 15. Geluidbelastingen Lden (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
Berekende geluidbelastingen op de begane grond en verdiepingen 1-5



Afbeelding 16. Geluidbelastingen Lden (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
Berekende geluidbelastingen op verdiepingen 6-10

3.7.1. Bouwbesluit

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt volgens het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde. Echter wordt met oog op een acceptabel wonen verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone.

De geluidbelasting vanwege bovengenoemde wordt berekend met een aftrek van 0 dB volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. (zie ook paragraaf 2.3), in het vervolg genoemd: “exclusief aftrek”.

De karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van de geluidbelasting minus 33 dB óf 20 dB.

Toetsing

De gecumuleerde geluidbelasting bij het appartementencomplex bedraagt ten hoogste 64 dB ter plaatse van de af te schermen balkons aan de zuidzijde. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal $64 - 33 = 31$ dB. Het bevoegd gezag zal bepalen of er nader onderzoek gedaan moet worden naar de geluidwering van de gevels.

3.7.2. Woon- en leefklimaat

Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeeldingen 15 en 16 en in bijlage IV. Deze geluidbelasting bedraagt ten hoogste 64 dB ter plaatse van de af te schermen balkons aan de zuidzijde.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren appartementen wordt gebruik gemaakt van de ‘kwaliteitsindicatie geluid’ van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 4 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 4. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerd L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

De geluidniveaus ter plaatse van de gewenste appartementen variëren van 46 tot 64 dB. De milieukwaliteit wordt daarom over het algemeen gekwalificeerd als ‘Goed’ tot ‘Slecht’. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de appartementen kan evengoed wel als acceptabel worden aangemerkt.

Hierbij kan in overweging worden meegenomen dat nieuwbouw over het algemeen aan hoge eisen voor gevelwering voldoet. Hierdoor kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat binnen in de appartementen niet in de weg staat.

4. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai berekend voor de gewenste appartementencomplexen aan de Norbartlaan in Roosendaal.

Hogere waarden

Een hogere waarde is nodig voor het appartementencomplex door het wegverkeersgeluid afkomstig van de Antwerpseweg en de A58. De hoogst berekende geluidbelastingen voor deze wegen bedragen respectievelijk 54 en 61 dB. Maatregelen worden niet doelmatig geacht, zie paragraaf 3.6. Het verlenen van hogere waarden wordt mogelijk geacht.

Bouwbesluit en woon- en leefklimaat

Benodigde gevelwering (wegverkeerslawaai)

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 64 dB. Voor de geveldelen van de gewenste appartementen bedraagt de vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ dan maximaal $64 - 33 = 31$ dB. Het bevoegd gezag zal bepalen of er nader onderzoek gedaan moet worden naar de geluidwering van de gevels.

Woon- en leefklimaat

De milieukwaliteit wordt geclassificeerd als 'Goed' tot 'Slecht'. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de appartementen kan evenwel alsnog als acceptabel worden aangemerkt. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.7.1 en 3.7.2 kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat niet in de weg staat.

BIJLAGE I. GEGEVENS

BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL

BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

SITUATIE

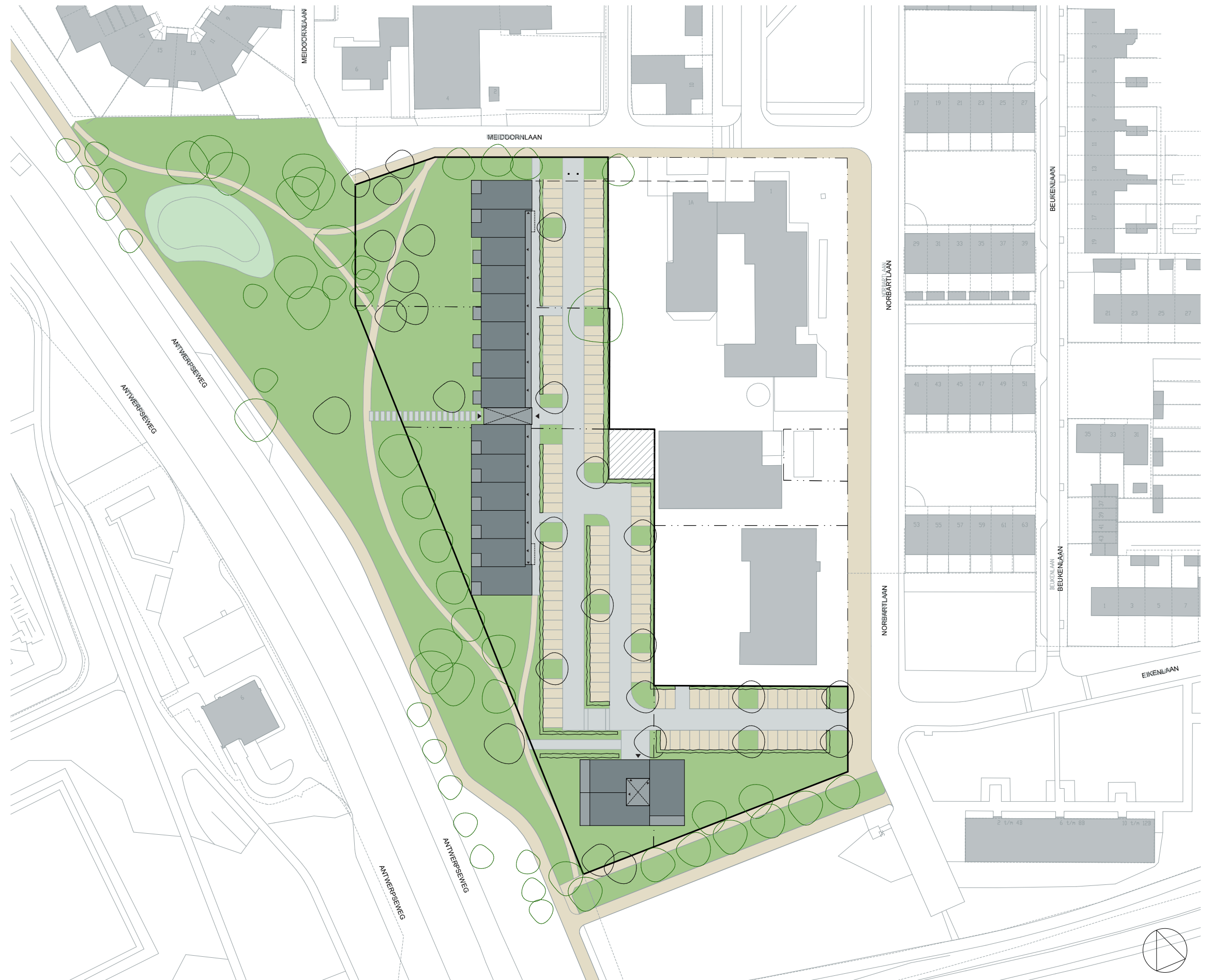
Programma

69 woningen, verdeeld over:

38 woningen in de laagbouw

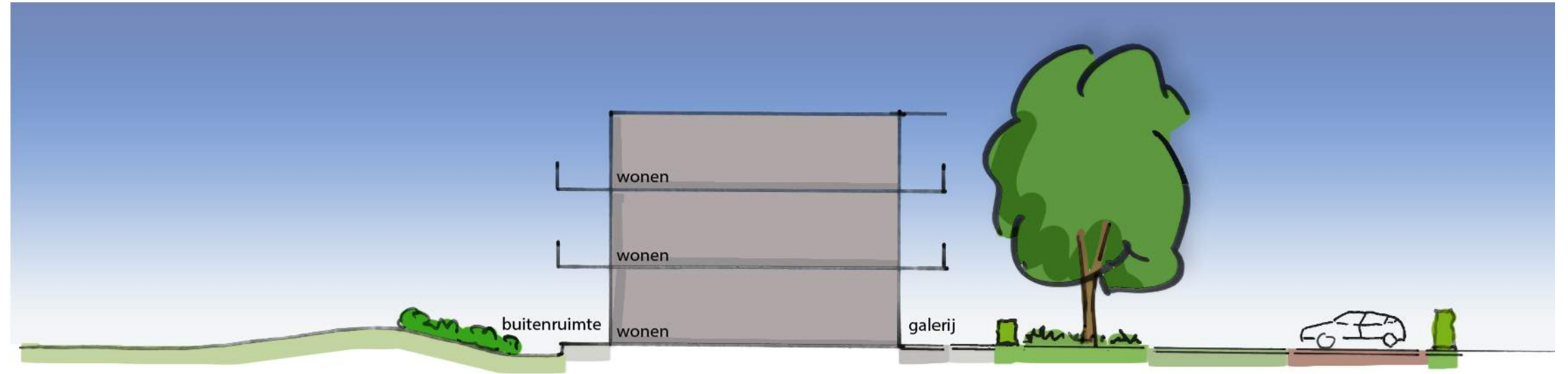
31 woningen in de hoogbouw

130 parkeerplaatsen

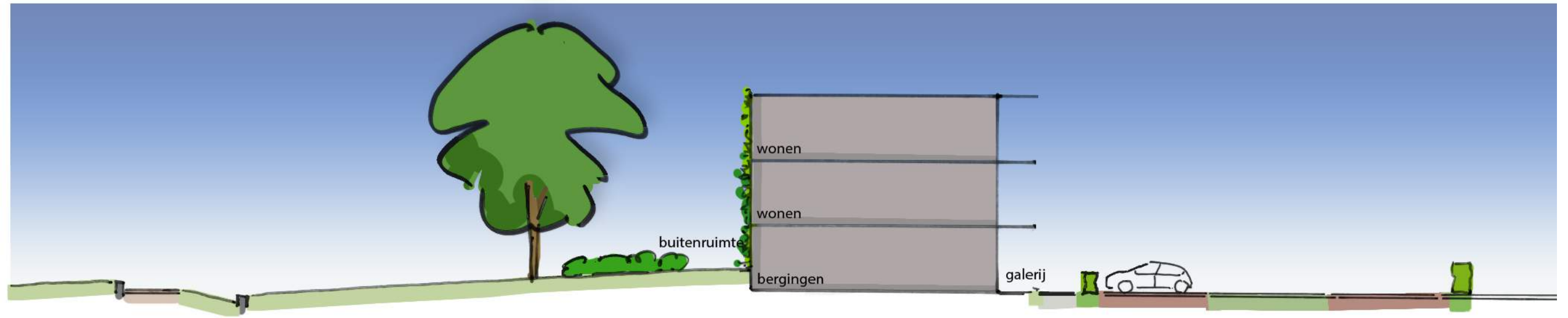


Situatietekening gewijzigde situatie, 1:1000

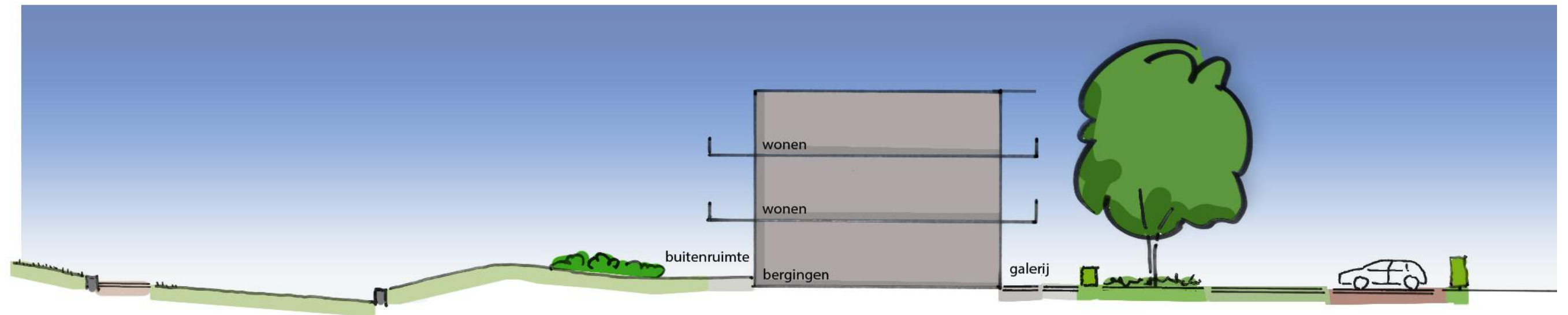
profiel 1

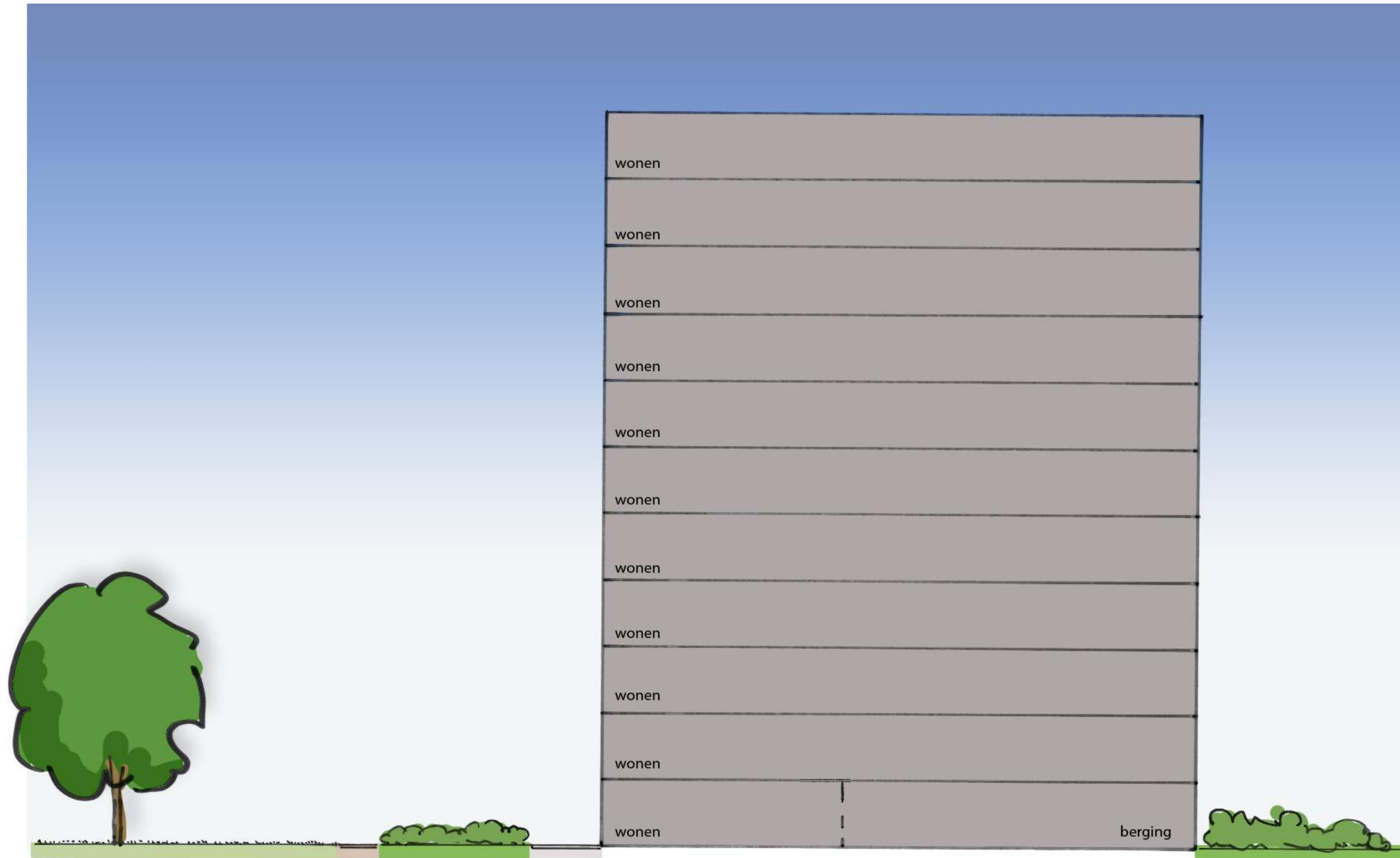


profiel 2



profiel 3





profiel 6





TYOLOGIE

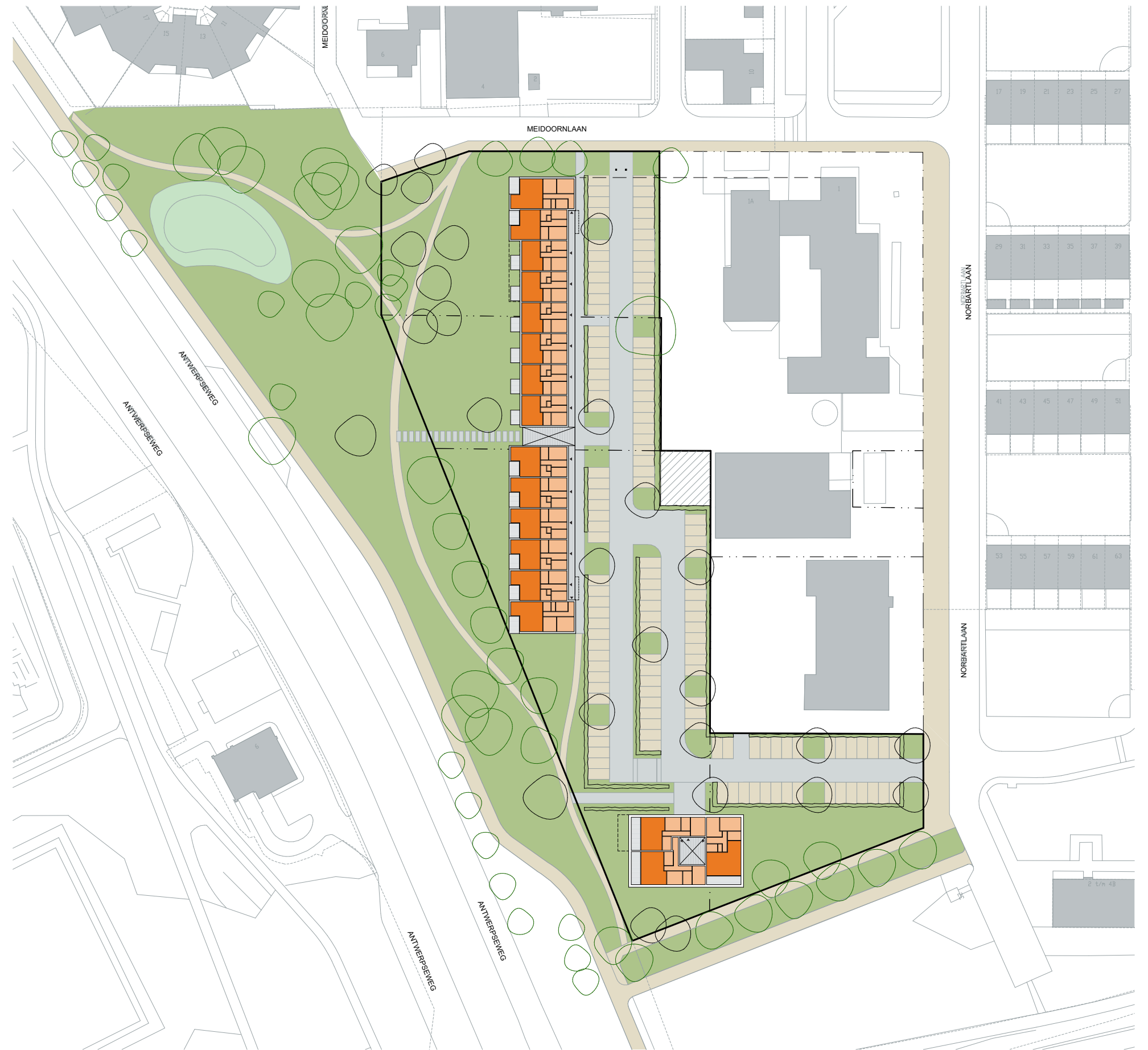
laagbouw
galerij ontsluiting

- buitenruimten & woonkamer/keuken bevinden zich aan de parkzijde
- galerij ontsluiting & overige ruimten bevinden zich aan het binnenterrein

hoogbouw
'portiek' ontsluiting

- buitenruimten & woonkamer/keuken bevinden zich aan de parkzijde
- Inpandige portiekontsluiting

-  woonkamer/ keuken
-  Buitenruimten
-  Bergingen
-  Gezamenlijke verkeersruimte



Overzicht verdiepingen, 1:1000





TYOLOGIE

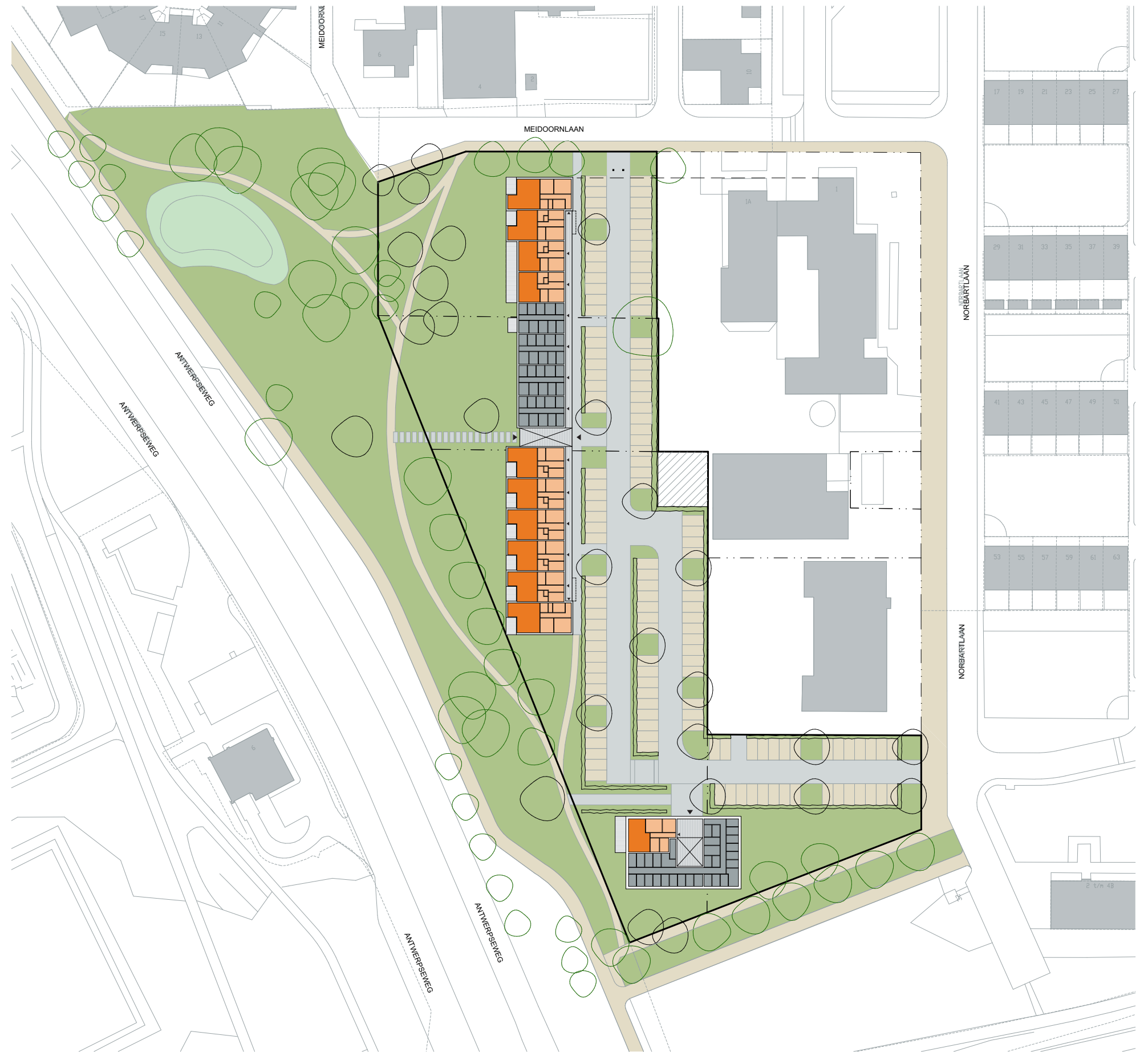
laagbouw
galerij ontsluiting

- buitenruimten & woonkamer/keuken bevinden zich aan de parkzijde
- galerij ontsluiting & overige ruimten bevinden zich aan het binnenterrein

hoogbouw
'portiek' ontsluiting

- buitenruimten & woonkamer/keuken bevinden zich aan de parkzijde
- Inpandige portiekontsluiting

-  woonkamer/ keuken
-  Buitenruimten
-  Bergingen
-  Gezamenlijke verkeersruimte



Overzicht Begane grond, 1:1000

IMPRESSIES



IMPRESSIES



Lengte rapport

Locatie code 548492
Locatie naam Antwerpseweg
Locatie plaats Roosendaal
Locatie omschrijving tussen Laan van België en A58
Meting naam Classificatie 2019
Periode vrijdag 1 maart 2019 - zondag 31 maart 2019
Rijstrook Laan van België - A58 (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 5,3 tot 11,2			Tot.	Rel.	Fout
	5,3	11,2	>			
00:00	76	1	0	77	0,9	0
01:00	54	1	0	55	0,7	0
02:00	37	1	0	38	0,5	0
03:00	28	1	0	29	0,4	0
04:00	31	2	1	34	0,4	0
05:00	87	4	1	92	1,1	0
06:00	188	13	2	203	2,5	0
07:00	291	14	3	308	3,7	0
08:00	348	19	3	370	4,5	0
09:00	350	26	3	379	4,6	0
10:00	430	24	2	456	5,5	0
11:00	503	25	2	530	6,4	1
12:00	521	23	2	546	6,6	1
13:00	569	23	4	596	7,2	2
14:00	606	23	2	631	7,7	1
15:00	636	23	2	661	8,0	2
16:00	663	22	3	688	8,4	1
17:00	669	15	2	686	8,3	4
18:00	460	10	1	471	5,7	1
19:00	399	7	1	407	4,9	1
20:00	320	5	0	325	3,9	0
21:00	269	4	0	273	3,3	0
22:00	240	3	0	243	3,0	0
23:00	134	2	0	136	1,7	0
Totaal	7909	291	34	8234	100,0	14

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	7909	290	35	8234	100,0	16
Index	96,1	3,5	0,4	100,0		
Tot. 0-7	501	23	4	528	6,4	0
Index	94,9	4,4	0,8	100,0		
Tot. 7-19	6046	247	30	6323	76,8	14
Index	95,6	3,9	0,5	100,0		
Tot. 19-24	1362	21	2	1385	16,8	1
Index	98,3	1,5	0,1	100,0		
Tot. 23-7	635	25	4	664	8,1	0
Index	95,6	3,8	0,6	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 548492
Locatie naam Antwerpseweg
Locatie plaats Roosendaal
Locatie omschrijving tussen Laan van België en A58
Meting naam Classificatie 2019
Periode vrijdag 1 maart 2019 - zondag 31 maart 2019
Rijstrook A58 - Laan van België (1)

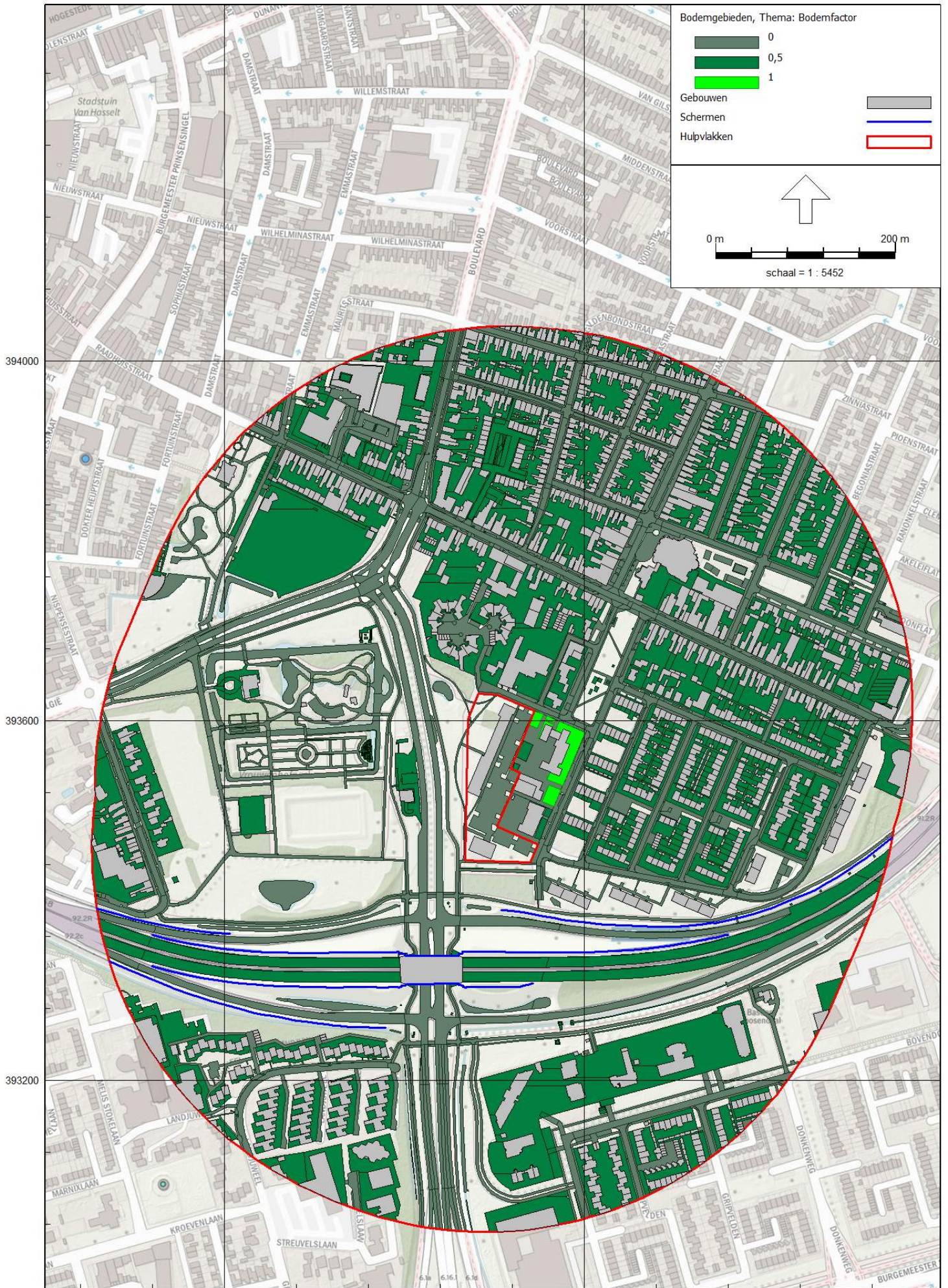
WEEKDAG GEMIDDELDEN

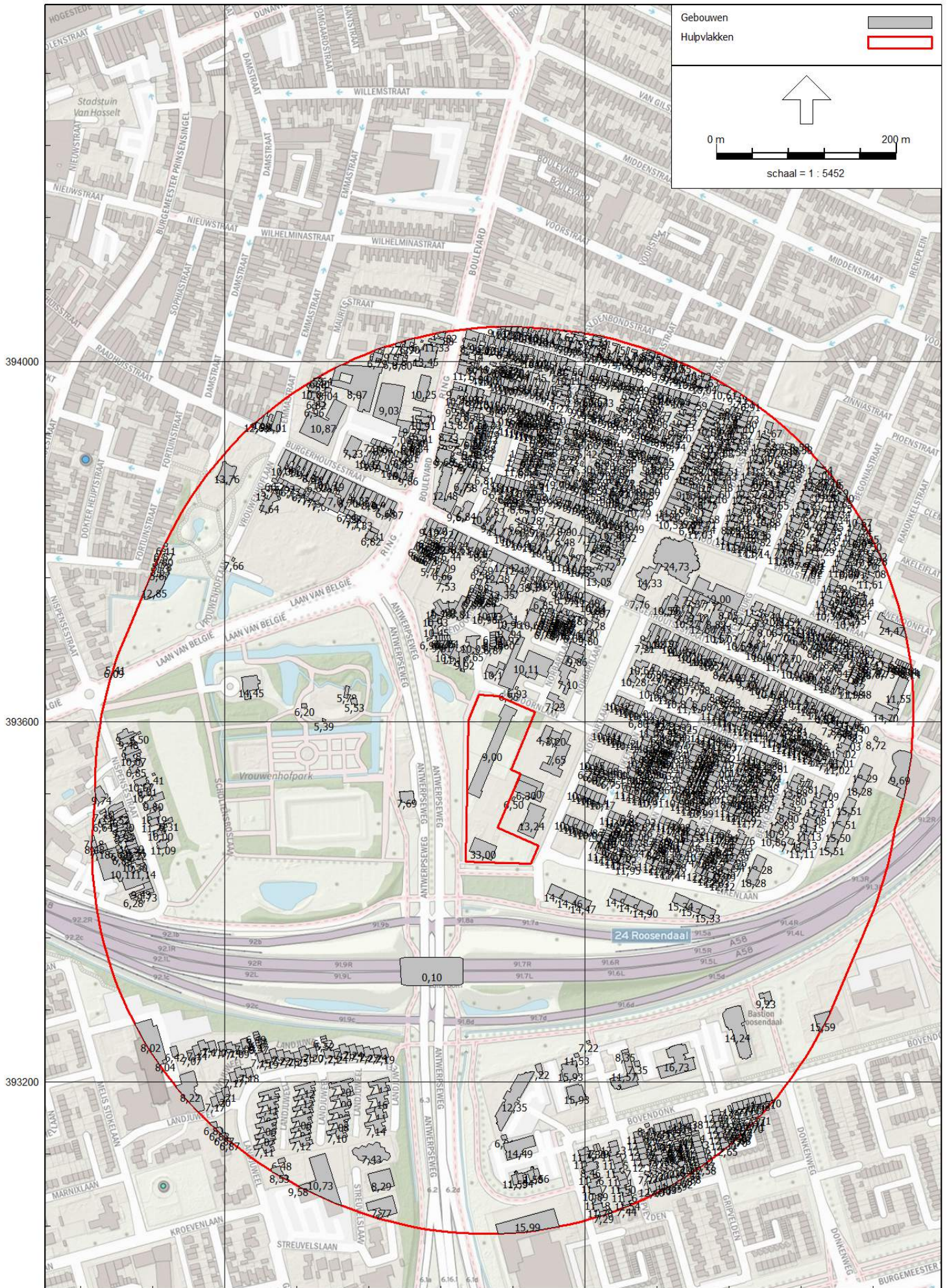
Lengte m	< 5,3 tot 11,2		>	Tot.	Rel.	Fout
	5,3	11,2				
00:00	50	1	0	51	0,7	0
01:00	28	1	0	29	0,4	0
02:00	20	1	0	21	0,3	0
03:00	14	1	0	15	0,2	0
04:00	11	1	1	13	0,2	0
05:00	35	2	0	37	0,5	0
06:00	93	8	2	103	1,5	0
07:00	210	15	3	228	3,3	0
08:00	419	21	3	443	6,4	1
09:00	388	22	3	413	5,9	1
10:00	411	22	3	436	6,3	1
11:00	423	21	3	447	6,4	1
12:00	476	18	2	496	7,1	1
13:00	515	19	2	536	7,7	2
14:00	508	18	1	527	7,6	2
15:00	498	18	2	518	7,5	2
16:00	533	16	2	551	7,9	3
17:00	547	12	1	560	8,1	4
18:00	451	9	1	461	6,6	1
19:00	379	9	1	389	5,6	1
20:00	239	6	0	245	3,5	0
21:00	182	5	0	187	2,7	0
22:00	144	2	0	146	2,1	0
23:00	92	1	0	93	1,3	0
Totaal	6666	249	30	6945	100,0	20

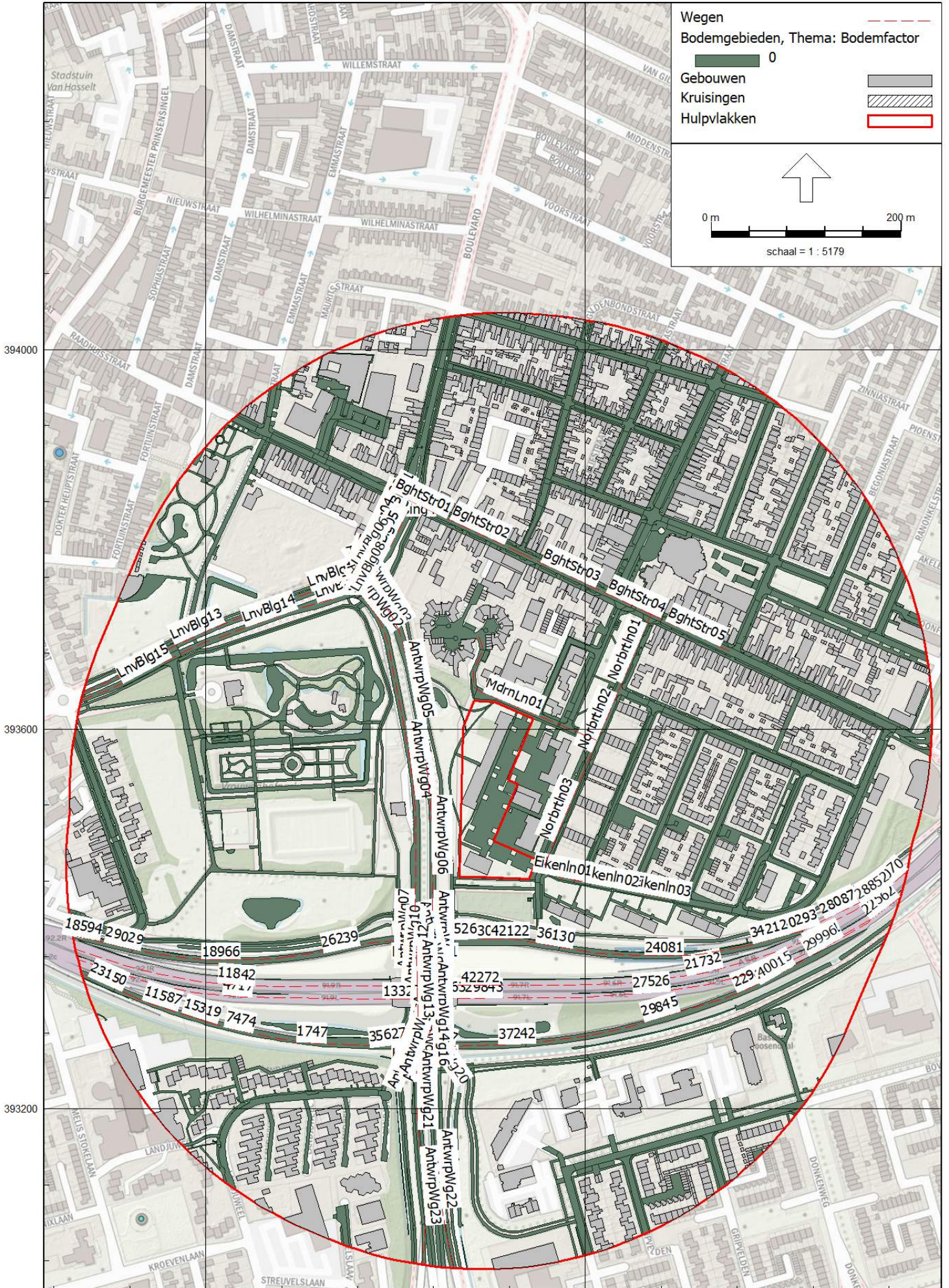
INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

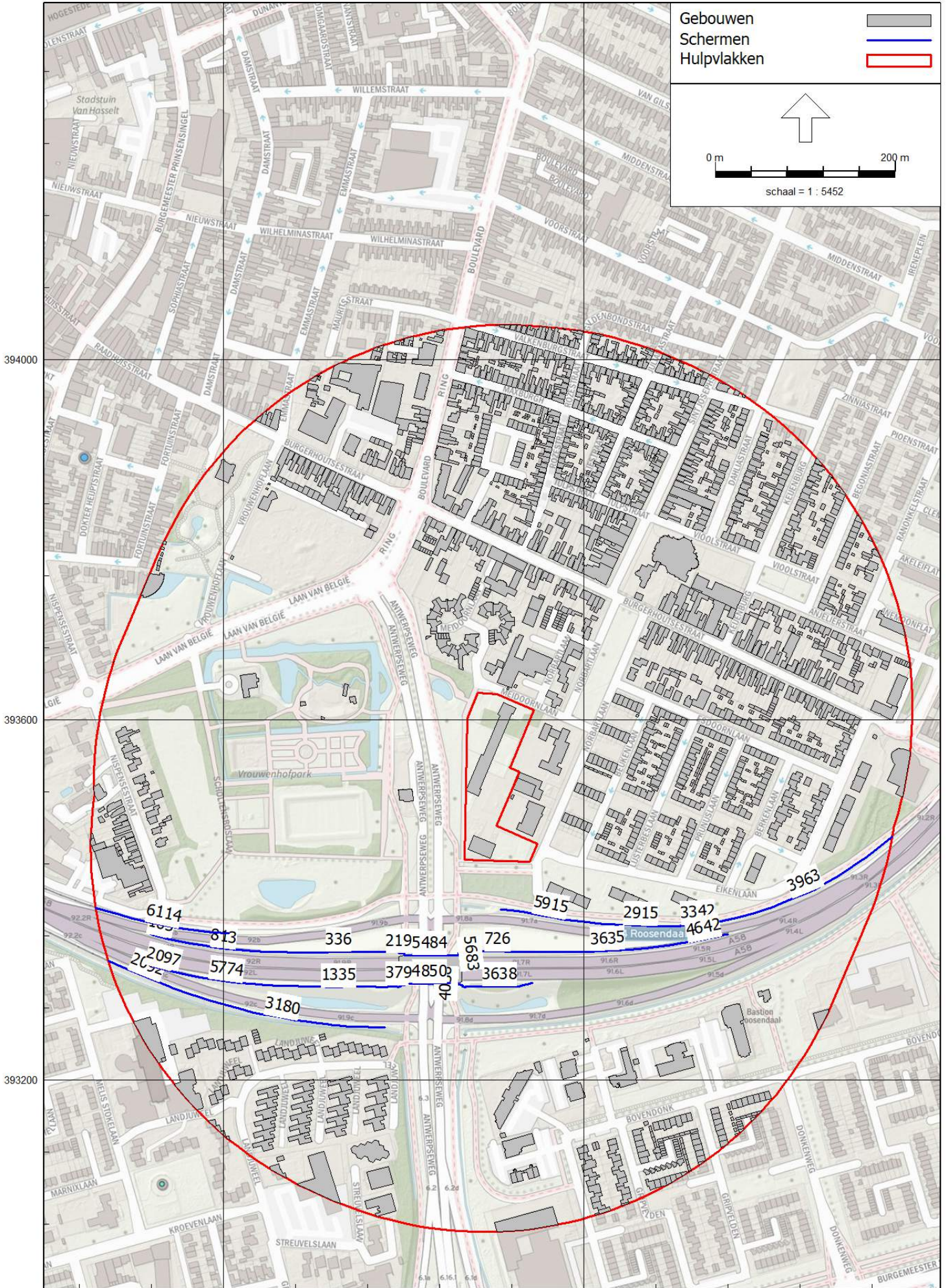
Tot. 0-24	6666	249	32	6947	100,0	18
Index	96,0	3,6	0,5	100,0		
Tot. 0-7	251	14	4	269	3,9	0
Index	93,3	5,2	1,5	100,0		
Tot. 7-19	5379	211	27	5617	80,9	17
Index	95,8	3,8	0,5	100,0		
Tot. 19-24	1036	23	1	1060	15,3	1
Index	97,7	2,2	0,1	100,0		
Tot. 23-7	343	16	4	363	5,2	0
Index	94,5	4,4	1,1	100,0		

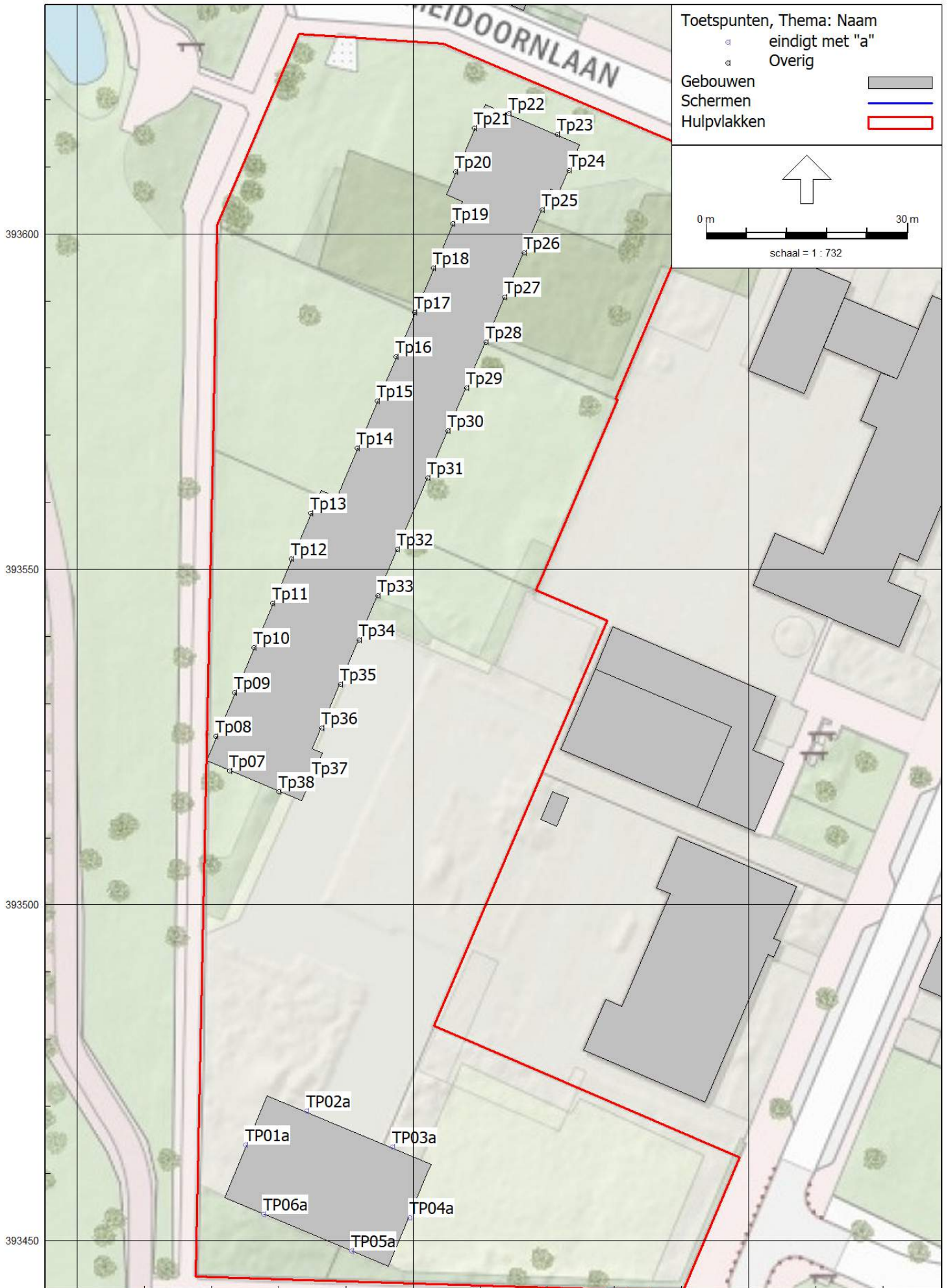
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI



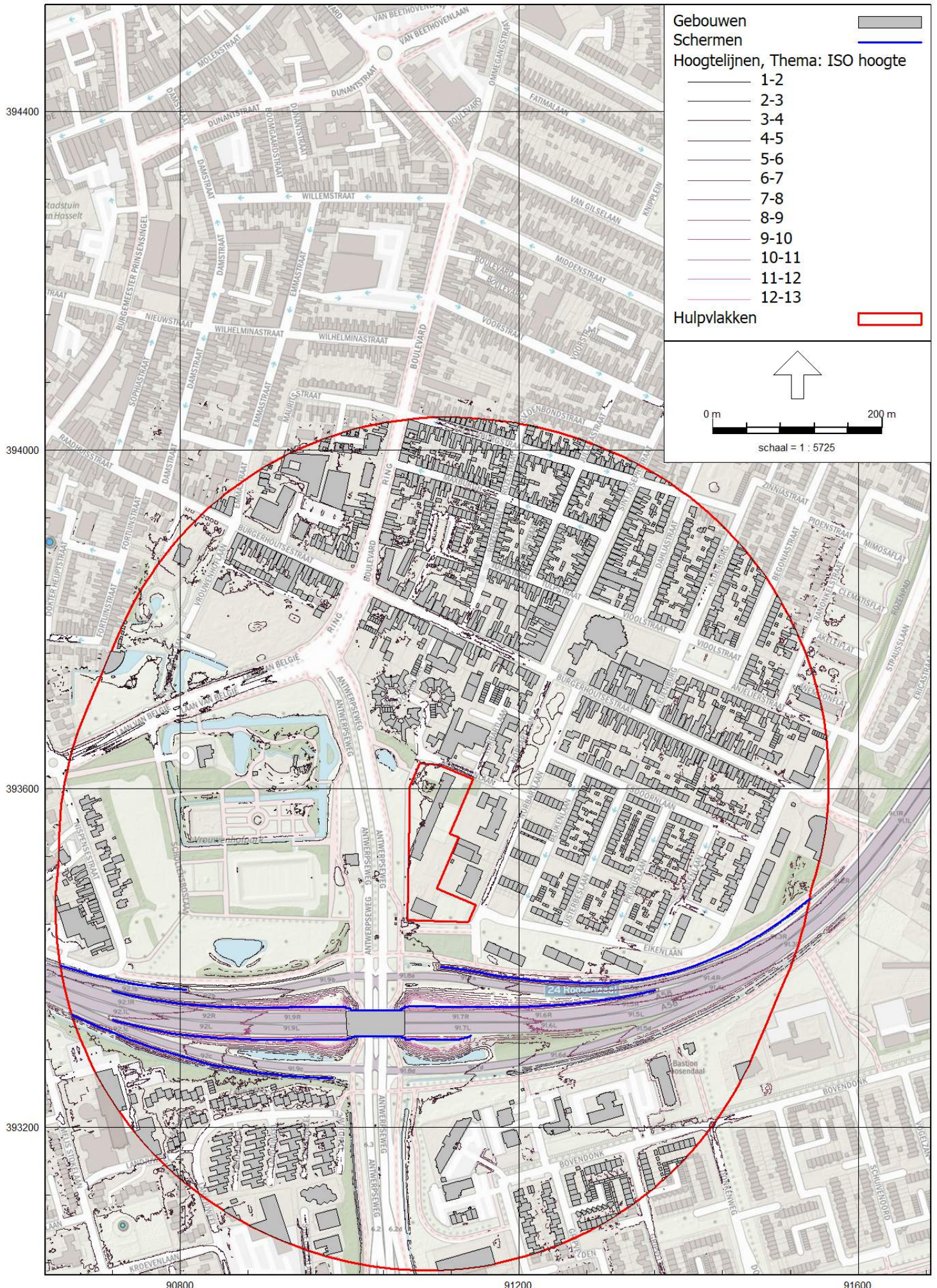












Benodigde hogere waarden

Hoogbouw

A58

Verdieping	Zuidgevel	Westgevel	Noordgevel	Oostgevel
Begane grond	Geen verblijfsruimtes	-	-	Geen verblijfsruimtes
1 ^e verdieping	52	49	-	49
2 ^e verdieping	53**	*	-	50
3 ^e verdieping	53**	*	-	51
4 ^e verdieping	53**	*	-	52
5 ^e verdieping	53**	*	-	53**
6 ^e verdieping	53**	52	-	53**
7 ^e verdieping	53**	53	-	53**
8 ^e verdieping	53**	53	-	53**
9 ^e verdieping	53**	*	-	53**
10 ^e verdieping	53**	*	-	53**

* Geen hogere waarde nodig na nemen maatregelen

** Na het nemen van maatregelen

- Geluidbelasting niet hoger dan voorkeursgrenswaarde, geen hogere waarde nodig

Antwerpseweg

Verdieping	Zuidgevel	Westgevel	Noordgevel	Oostgevel
Begane grond	Geen verblijfsruimtes	52	-	Geen verblijfsruimtes
1 ^e verdieping	52	54	-	-
2 ^e verdieping	53	*	49	-
3 ^e verdieping	53	*	49	-
4 ^e verdieping	53	*	49	-
5 ^e verdieping	53	*	49	-
6 ^e verdieping	53	54	-	-
7 ^e verdieping	53	54	-	-
8 ^e verdieping	53	53	-	-
9 ^e verdieping	53	*	-	-
10 ^e verdieping	53	*	-	-

Laagbouw

A58

Verdieping	Zuidgevel	Westgevel	Noordgevel	Oostgevel
Begane grond	-	-	-	-
1 ^e verdieping	-	-	-	-
2 ^e verdieping	49	-	-	-

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: V04

Model eigenschap

Omschrijving	V04
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	o.jansen op 10-2-2022
Laatst ingezien door	o.jansen op 13-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Modeleigenschappen

Commentaar

10-02-2022 17:43: Importeren Geluidregister Weg

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W
Norbtrl01	Norbartlaan	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
Norbtrl02	Norbartlaan	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
Eikenln03	Eikenlaan	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
Eikenln02	Eikenlaan	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
Eikenln01	Eikenlaan	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
Norbtrl03	Norbartlaan	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
MdrnLn01		30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
571	58 / 91,784 / 91,827	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
687	58 / 92,162 / 92,237	70 km/u of hoger	--	6,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
2642	58 / 91,784 / 91,828	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
4717	58 / 91,827 / 92,189	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
11842	58 / 91,828 / 92,188	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
11963	58 / 91,429 / 91,784	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
13324	58 / 91,827 / 92,189	70 km/u of hoger	8,80	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
18594	58 / 92,162 / 92,237	70 km/u of hoger	--	6,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
21732	58 / 91,301 / 91,784	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
22980	58 / 91,444 / 91,805	70 km/u of hoger	--	7,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
23150	58 / 92,044 / 92,265	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
22562	58 / 91,025 / 91,325	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
27521	58 / 91,326 / 91,429	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
27526	58 / 91,429 / 91,784	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
30070	58 / 91,090 / 91,292	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
28087	58 / 91,292 / 91,710	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
28852	58 / 91,292 / 91,301	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
29029	58 / 91,848 / 92,162	70 km/u of hoger	--	6,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
30293	58 / 91,292 / 91,710	70 km/u of hoger	5,99	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
29843	58 / 91,429 / 91,784	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
29862	58 / 91,325 / 91,444	70 km/u of hoger	--	7,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
29996	58 / 91,325 / 91,444	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
34212	58 / 91,292 / 91,710	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
40015	58 / 91,325 / 91,444	70 km/u of hoger	--	7,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
42272	58 / 91,301 / 91,784	70 km/u of hoger	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
1747	58 / 91,881 / 92,028	onder 70 km/u	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
7474	58 / 91,881 / 92,028	onder 70 km/u	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
6806	58 / 91,825 / 91,848	onder 70 km/u	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
11587	58 / 92,044 / 92,265	onder 70 km/u	--	7,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
15319	58 / 92,028 / 92,044	onder 70 km/u	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
18966	58 / 91,848 / 92,162	onder 70 km/u	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
20526	58 / 91,746 / 91,820	onder 70 km/u	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
24081	58 / 91,292 / 91,710	onder 70 km/u	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
27137	58 / 91,805 / 91,822	onder 70 km/u	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
26239	58 / 91,848 / 92,162	onder 70 km/u	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
29845	58 / 91,444 / 91,805	onder 70 km/u	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
30698	58 / 91,736 / 91,746	onder 70 km/u	--	4,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
36130	58 / 91,292 / 91,710	onder 70 km/u	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
35627	58 / 91,816 / 91,881	onder 70 km/u	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
37242	58 / 91,444 / 91,805	onder 70 km/u	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
42122	58 / 91,710 / 91,736	onder 70 km/u	--	4,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
BghtStr04	Burgerhoutsestraat	Burgerhoutsestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
BghtStr03	Burgerhoutsestraat	Burgerhoutsestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
BghtStr02	Burgerhoutsestraat	Burgerhoutsestraat	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
BghtStr05	Burgerhoutsestraat	Burgerhoutsestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
BghtStr01	Burgerhoutsestraat	Burgerhoutsestraat	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg19	Antwerpseweg_N262	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg23	Antwerpseweg_N262	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg20	ROOSENDAAL	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg07	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg15	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg16	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg08	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg18	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg01	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg09	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
Norbrtln01	0,75	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30
Norbrtln02	0,75	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30
Eikenln03	0,75	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30
Eikenln02	0,75	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30
Eikenln01	0,75	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30
Norbrtln03	0,75	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30
MdrnLn01	0,75	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30
571	0,75	0	W0	100	100	100	90	90	90	85	85
687	0,75	0	W0	80	80	80	80	80	80	75	75
2642	0,75	0	W1	100	100	100	90	90	90	85	85
4717	0,75	0	W1	100	100	100	90	90	90	85	85
11842	0,75	0	W1	100	100	100	90	90	90	85	85
11963	0,75	0	W1	100	100	100	90	90	90	85	85
13324	0,75	0	W1	100	100	100	90	90	90	85	85
18594	0,75	0	W0	80	80	80	80	80	80	75	75
21732	0,75	0	W2	100	100	100	90	90	90	85	85
22980	0,75	0	W0	80	80	80	80	80	80	75	75
23150	0,75	0	W0	80	80	80	80	80	80	75	75
22562	0,75	0	W2	100	100	100	90	90	90	85	85
27521	0,75	0	W2	100	100	100	90	90	90	85	85
27526	0,75	0	W2	100	100	100	90	90	90	85	85
30070	0,75	0	W2	100	100	100	90	90	90	85	85
28087	0,75	0	W2	80	80	80	80	80	80	75	75
28852	0,75	0	W2	100	100	100	90	90	90	85	85
29029	0,75	0	W0	80	80	80	80	80	80	75	75
30293	0,75	0	W2	80	80	80	80	80	80	75	75
29843	0,75	0	W1	100	100	100	90	90	90	85	85
29862	0,75	0	W0	80	80	80	80	80	80	75	75
29996	0,75	0	W2	80	80	80	80	80	80	75	75
34212	0,75	0	W0	80	80	80	80	80	80	75	75
40015	0,75	0	W0	80	80	80	80	80	80	75	75
42272	0,75	0	W1	100	100	100	90	90	90	85	85
1747	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
7474	0,75	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65
6806	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
11587	0,75	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65
15319	0,75	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65
18966	0,75	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65
20526	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
24081	0,75	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65
27137	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
26239	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
29845	0,75	0	W0	65	65	65	65	65	65	65	65
30698	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
36130	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
35627	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
37242	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
42122	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
BghtStr04	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
BghtStr03	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
BghtStr02	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
BghtStr05	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
BghtStr01	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg19	0,75	0	W4b	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg23	0,75	0	W4b	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg20	0,75	0	W4b	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg07	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg15	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg16	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg08	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg18	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg01	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg09	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
Norbrtln01	30	1313,37	6,70	3,60	0,65	99,52	99,62	99,61	0,38	0,32	0,30	0,10
Norbrtln02	30	839,98	6,70	3,60	0,65	99,65	99,72	99,72	0,28	0,23	0,22	0,07
Eikenln03	30	839,98	6,70	3,60	0,65	99,65	99,72	99,72	0,28	0,23	0,22	0,07
Eikenln02	30	839,98	6,70	3,60	0,65	99,65	99,72	99,72	0,28	0,23	0,22	0,07
Eikenln01	30	839,98	6,70	3,60	0,65	99,65	99,72	99,72	0,28	0,23	0,22	0,07
Norbrtln03	30	839,98	6,70	3,60	0,65	99,65	99,72	99,72	0,28	0,23	0,22	0,07
Mdrnln01	30	200,00	6,70	3,60	0,65	99,65	99,72	99,72	0,28	0,23	0,22	0,07
571	85	21168,92	6,55	3,10	1,12	87,75	92,72	83,23	5,44	2,71	5,87	6,82
687	75	13120,76	6,40	3,16	1,32	95,92	95,90	96,22	1,68	1,44	1,40	2,40
2642	85	21317,84	6,61	2,95	1,11	85,26	91,71	78,80	6,95	3,45	8,57	7,80
4717	85	21168,92	6,55	3,10	1,12	87,75	92,72	83,23	5,44	2,71	5,87	6,82
11842	85	21317,84	6,61	2,95	1,11	85,26	91,71	78,80	6,95	3,45	8,57	7,80
11963	85	21168,92	6,55	3,10	1,12	87,75	92,72	83,23	5,44	2,71	5,87	6,82
13324	85	21168,92	6,55	3,10	1,12	87,75	92,72	83,23	5,44	2,71	5,87	6,82
18594	75	13120,76	6,40	3,16	1,32	95,92	95,90	96,22	1,68	1,44	1,40	2,40
21732	85	21317,84	6,61	2,95	1,11	85,26	91,71	78,80	6,95	3,45	8,57	7,80
22980	75	19812,60	6,46	3,16	1,23	97,30	98,22	96,79	1,45	0,83	1,39	1,25
23150	75	12546,88	6,69	3,25	0,84	96,54	97,14	96,47	1,41	0,95	1,10	2,06
22562	85	37814,96	6,55	3,08	1,13	92,68	95,68	90,95	3,38	1,70	3,32	3,94
27521	85	21168,92	6,55	3,10	1,12	87,75	92,72	83,23	5,44	2,71	5,87	6,82
27526	85	21168,92	6,55	3,10	1,12	87,75	92,72	83,23	5,44	2,71	5,87	6,82
30070	85	33913,72	6,52	3,09	1,17	91,38	95,28	88,26	4,14	2,01	4,78	4,48
28087	75	16499,52	6,43	3,28	1,22	98,03	98,64	97,50	1,08	0,64	1,08	0,88
28852	85	21317,84	6,61	2,95	1,11	85,26	91,71	78,80	6,95	3,45	8,57	7,80
29029	75	13120,76	6,40	3,16	1,32	95,92	95,90	96,22	1,68	1,44	1,40	2,40
30293	75	16499,52	6,43	3,28	1,22	98,03	98,64	97,50	1,08	0,64	1,08	0,88
29843	85	21168,92	6,55	3,10	1,12	87,75	92,72	83,23	5,44	2,71	5,87	6,82
29862	75	19812,60	6,46	3,16	1,23	97,30	98,22	96,79	1,45	0,83	1,39	1,25
29996	75	19812,60	6,46	3,16	1,23	97,30	98,22	96,79	1,45	0,83	1,39	1,25
34212	75	16499,52	6,43	3,28	1,22	98,03	98,64	97,50	1,08	0,64	1,08	0,88
40015	75	19812,60	6,46	3,16	1,23	97,30	98,22	96,79	1,45	0,83	1,39	1,25
42272	85	21317,84	6,61	2,95	1,11	85,26	91,71	78,80	6,95	3,45	8,57	7,80
1747	50	12546,88	6,69	3,25	0,84	96,54	97,14	96,47	1,41	0,95	1,10	2,06
7474	65	12546,88	6,69	3,25	0,84	96,54	97,14	96,47	1,41	0,95	1,10	2,06
6806	50	13120,76	6,40	3,16	1,32	95,92	95,90	96,22	1,68	1,44	1,40	2,40
11587	65	12546,88	6,69	3,25	0,84	96,54	97,14	96,47	1,41	0,95	1,10	2,06
15319	65	12546,88	6,69	3,25	0,84	96,54	97,14	96,47	1,41	0,95	1,10	2,06
18966	65	13120,76	6,40	3,16	1,32	95,92	95,90	96,22	1,68	1,44	1,40	2,40
20526	50	16499,52	6,43	3,28	1,22	98,03	98,64	97,50	1,08	0,64	1,08	0,88
24081	65	16499,52	6,43	3,28	1,22	98,03	98,64	97,50	1,08	0,64	1,08	0,88
27137	50	19812,60	6,46	3,16	1,23	97,30	98,22	96,79	1,45	0,83	1,39	1,25
26239	50	13120,76	6,40	3,16	1,32	95,92	95,90	96,22	1,68	1,44	1,40	2,40
29845	65	19812,60	6,46	3,16	1,23	97,30	98,22	96,79	1,45	0,83	1,39	1,25
30698	50	16499,52	6,43	3,28	1,22	98,03	98,64	97,50	1,08	0,64	1,08	0,88
36130	50	16499,52	6,43	3,28	1,22	98,03	98,64	97,50	1,08	0,64	1,08	0,88
35627	50	12546,88	6,69	3,25	0,84	96,54	97,14	96,47	1,41	0,95	1,10	2,06
37242	50	19812,60	6,46	3,16	1,23	97,30	98,22	96,79	1,45	0,83	1,39	1,25
42122	50	16499,52	6,43	3,28	1,22	98,03	98,64	97,50	1,08	0,64	1,08	0,88
BghtStr04	50	2238,96	6,51	3,74	0,87	97,52	98,15	97,39	1,91	1,53	2,30	0,57
BghtStr03	50	2914,56	6,50	3,74	0,87	97,96	98,49	97,86	1,57	1,26	1,89	0,47
BghtStr02	50	3908,83	6,50	3,74	0,87	97,96	98,48	97,85	1,57	1,26	1,89	0,47
BghtStr05	50	1043,65	6,51	3,72	0,87	95,12	96,35	94,87	3,76	3,03	4,51	1,12
BghtStr01	50	3908,83	6,50	3,74	0,87	97,96	98,48	97,85	1,57	1,26	1,89	0,47
AntwrpWgl9	50	8946,46	6,48	3,13	1,22	97,13	98,13	95,71	1,90	1,12	2,36	0,98
AntwrpWg23	50	8946,46	6,48	3,13	1,22	97,13	98,13	95,71	1,90	1,12	2,36	0,98
AntwrpWg20	50	8381,83	6,48	3,11	1,22	95,97	97,36	94,02	2,66	1,58	3,29	1,37
AntwrpWg07	50	7861,99	6,40	3,79	1,10	95,60	98,30	95,60	3,90	1,50	3,80	0,50
AntwrpWgl5	50	13175,68	6,48	3,66	0,96	94,77	96,07	95,24	3,77	2,63	3,28	1,47
AntwrpWgl6	50	13122,69	6,48	3,66	0,96	94,52	95,88	95,02	3,95	2,76	3,44	1,54
AntwrpWg08	50	8861,39	6,74	3,47	0,65	95,80	97,60	94,50	3,80	2,30	4,40	0,50
AntwrpWgl8	50	36470,99	6,48	3,65	0,96	93,83	95,36	94,39	4,44	3,11	3,87	1,73
AntwrpWg01	50	16723,37	6,47	3,67	0,96	96,15	97,12	96,51	2,77	1,93	2,41	1,08
AntwrpWg09	50	16723,37	6,47	3,67	0,96	96,15	97,12	96,51	2,77	1,93	2,41	1,08

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)
Norbrtln01	0,07	0,09
Norbrtln02	0,05	0,07
Eikenln03	0,05	0,07
Eikenln02	0,05	0,07
Eikenln01	0,05	0,07
Norbrtln03	0,05	0,07
MdrnLn01	0,05	0,07
571	4,57	10,91
687	2,66	2,38
2642	4,83	12,63
4717	4,57	10,91
11842	4,83	12,63
11963	4,57	10,91
13324	4,57	10,91
18594	2,66	2,38
21732	4,83	12,63
22980	0,95	1,81
23150	1,91	2,44
22562	2,63	5,73
27521	4,57	10,91
27526	4,57	10,91
30070	2,72	6,96
28087	0,72	1,42
28852	4,83	12,63
29029	2,66	2,38
30293	0,72	1,42
29843	4,57	10,91
29862	0,95	1,81
29996	0,95	1,81
34212	0,72	1,42
40015	0,95	1,81
42272	4,83	12,63
1747	1,91	2,44
7474	1,91	2,44
6806	2,66	2,38
11587	1,91	2,44
15319	1,91	2,44
18966	2,66	2,38
20526	0,72	1,42
24081	0,72	1,42
27137	0,95	1,81
26239	2,66	2,38
29845	0,95	1,81
30698	0,72	1,42
36130	0,72	1,42
35627	1,91	2,44
37242	0,95	1,81
42122	0,72	1,42
BghtStr04	0,31	0,31
BghtStr03	0,26	0,26
BghtStr02	0,26	0,26
BghtStr05	0,62	0,62
BghtStr01	0,26	0,26
AntwrrpWgl9	0,75	1,93
AntwrrpWg23	0,75	1,93
AntwrrpWg20	1,06	2,69
AntwrrpWg07	0,20	0,60
AntwrrpWgl5	1,30	1,48
AntwrrpWgl6	1,36	1,55
AntwrrpWg08	0,10	1,10
AntwrrpWgl8	1,53	1,74
AntwrrpWg01	0,95	1,08
AntwrrpWg09	0,95	1,08

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W
AntwrpWg17	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg10	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg12	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg03	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg02	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg05	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg04	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg06	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg14	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg13	Antwerpseweg	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg22	ROOSENDAAL	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AntwrpWg21	Antwerpseweg_N262	Antwerpseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
LnvBlg13	Laan van Belgie	Laan van België	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
LnvBlg03	Laan van Belgie	Laan van België	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
LnvBlg15	Laan van Belgie	Laan van België	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
LnvBlg02	Laan van Belgie	Laan van België	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
LnvBlg10	Laan van Belgi+â-½	Laan van België	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
LnvBlg09	Laan van Belgie	Laan van België	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
LnvBlg01	Laan van Belgi+â-½	Laan van België	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
LnvBlg12	Laan van Belgie	Laan van België	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
LnvBlg07	Laan van Belgie	Laan van België	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
LnvBlg11	Laan van Belgie	Laan van België	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
LnvBlg14	Laan van Belgie	Laan van België	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
LnvBlg04	Laan van Belgie	Laan van België	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
LnvBlg05	Laan van Belgie	Laan van België	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
LnvBlg06	Laan van Belgie	Laan van België	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
LnvBlg08	Laan van Belgie	Laan van België	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
AntwrrpWg17	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg10	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg12	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg03	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg02	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg05	0,75	0	W4b	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg04	0,75	0	W4b	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg06	0,75	0	W4b	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg14	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg13	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg22	0,75	0	W4b	50	50	50	50	50	50	50	50
AntwrrpWg21	0,75	0	W4b	50	50	50	50	50	50	50	50
LnvBlg13	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
LnvBlg03	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
LnvBlg15	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
LnvBlg02	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
LnvBlg10	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
LnvBlg09	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
LnvBlg01	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
LnvBlg12	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
LnvBlg07	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
LnvBlg11	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
LnvBlg14	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
LnvBlg04	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
LnvBlg05	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
LnvBlg06	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
LnvBlg08	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
AntwrpWg17	50	26298,37	6,48	3,66	0,96	94,64	95,98	95,13	3,86	2,69	3,36	1,50
AntwrpWg10	50	26298,37	6,48	3,66	0,96	94,64	95,98	95,13	3,86	2,69	3,36	1,50
AntwrpWg12	50	13122,69	6,48	3,66	0,96	94,52	95,88	95,02	3,95	2,76	3,44	1,54
AntwrpWg03	50	8861,39	6,74	3,47	0,65	95,80	97,60	94,50	3,80	2,30	4,40	0,50
AntwrpWg02	50	7861,99	6,40	3,79	1,10	95,60	98,30	95,60	3,90	1,50	3,80	0,50
AntwrpWg05	50	8861,39	6,74	3,47	0,65	95,80	97,60	94,50	3,80	2,30	4,40	0,50
AntwrpWg04	50	7861,99	6,40	3,79	1,10	95,60	98,30	95,60	3,90	1,50	3,80	0,50
AntwrpWg06	50	8861,39	6,74	3,47	0,65	95,80	97,60	94,50	3,80	2,30	4,40	0,50
AntwrpWg14	50	13122,69	6,48	3,66	0,96	94,52	95,88	95,02	3,95	2,76	3,44	1,54
AntwrpWg13	50	13175,68	6,48	3,66	0,96	94,77	96,07	95,24	3,77	2,63	3,28	1,47
AntwrpWg22	50	8381,83	6,48	3,11	1,22	95,97	97,36	94,02	2,66	1,58	3,29	1,37
AntwrpWg21	50	8946,46	6,48	3,13	1,22	97,13	98,13	95,71	1,90	1,12	2,36	0,98
LnvBlg13	50	4012,45	6,48	3,64	0,96	92,53	94,36	93,20	5,38	3,78	4,70	2,09
LnvBlg03	50	7324,43	6,47	3,69	0,96	98,14	98,62	98,32	1,34	0,93	1,16	0,52
LnvBlg15	50	5965,11	6,47	3,67	0,96	95,65	96,74	96,05	3,13	2,18	2,73	1,22
LnvBlg02	50	4372,37	6,47	3,68	0,96	97,27	97,97	97,53	1,96	1,36	1,71	0,76
LnvBlg10	50	9977,55	6,48	3,66	0,96	94,39	95,79	94,90	4,04	2,82	3,52	1,57
LnvBlg09	50	11696,80	6,47	3,68	0,96	97,82	98,38	98,02	1,57	1,09	1,37	0,61
LnvBlg01	50	11696,80	6,47	3,68	0,96	97,82	98,38	98,02	1,57	1,09	1,37	0,61
LnvBlg12	50	5965,11	6,47	3,67	0,96	95,65	96,74	96,05	3,13	2,18	2,73	1,22
LnvBlg07	50	4372,37	6,47	3,68	0,96	97,27	97,97	97,53	1,96	1,36	1,71	0,76
LnvBlg11	50	4012,45	6,48	3,64	0,96	92,53	94,36	93,20	5,38	3,78	4,70	2,09
LnvBlg14	50	5965,11	6,47	3,67	0,96	95,65	96,74	96,05	3,13	2,18	2,73	1,22
LnvBlg04	50	4372,37	6,47	3,68	0,96	97,27	97,97	97,53	1,96	1,36	1,71	0,76
LnvBlg05	50	7324,43	6,47	3,69	0,96	98,14	98,62	98,32	1,34	0,93	1,16	0,52
LnvBlg06	50	4372,37	6,47	3,68	0,96	97,27	97,97	97,53	1,96	1,36	1,71	0,76
LnvBlg08	50	7324,43	6,47	3,69	0,96	98,14	98,62	98,32	1,34	0,93	1,16	0,52

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)
AntwrpWg17	1,33	1,51
AntwrpWg10	1,33	1,51
AntwrpWg12	1,36	1,55
AntwrpWg03	0,10	1,10
AntwrpWg02	0,20	0,60
AntwrpWg05	0,10	1,10
AntwrpWg04	0,20	0,60
AntwrpWg06	0,10	1,10
AntwrpWg14	1,36	1,55
AntwrpWg13	1,30	1,48
AntwrpWg22	1,06	2,69
AntwrpWg21	0,75	1,93
LnvBlg13	1,86	2,11
LnvBlg03	0,46	0,52
LnvBlg15	1,07	1,22
LnvBlg02	0,67	0,77
LnvBlg10	1,39	1,58
LnvBlg09	0,54	0,61
LnvBlg01	0,54	0,61
LnvBlg12	1,07	1,22
LnvBlg07	0,67	0,77
LnvBlg11	1,86	2,11
LnvBlg14	1,07	1,22
LnvBlg04	0,67	0,77
LnvBlg05	0,46	0,52
LnvBlg06	0,67	0,77
LnvBlg08	0,46	0,52

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Corr.
KrngAfrt01		1
KrngAfrt02		1
Kruising3		1
Kruising4		1

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 8k
163		90737,18	393357,10	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00
336		90863,20	393341,97	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00
726		91143,26	393342,27	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00
813		90863,20	393341,97	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00
1335		90993,42	393303,15	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00
2092		90672,30	393332,57	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20
2097		90742,54	393320,89	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00
2193		91006,20	393338,52	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20
2915		91311,60	393371,75	8,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,90	0,15
3342		91345,09	393374,79	8,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,90	0,15
3180		90979,65	393258,00	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00
3635		91143,26	393342,27	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00
3638		91143,44	393307,99	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00
3798		91006,41	393307,15	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20
3963		91345,50	393374,86	8,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,90	0,15
4038		91069,27	393303,30	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20
5484		91051,43	393338,61	--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20
6114		90806,82	393362,77	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20
5683		91067,20	393342,66	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20
4642		91310,38	393351,91	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00
5774		90862,76	393304,74	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00
5915		91214,64	393374,12	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00
4850		91051,72	393307,28	--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 63	Refl.R 8k
163	0,00	0,00
336	0,00	0,00
726	0,00	0,00
813	0,00	0,00
1335	0,00	0,00
2092	0,20	0,20
2097	0,00	0,00
2193	0,20	0,20
2915	0,90	0,15
3342	0,90	0,15
3180	0,00	0,00
3635	0,00	0,00
3638	0,00	0,00
3798	0,20	0,20
3963	0,90	0,15
4038	0,20	0,20
5484	0,20	0,20
6114	0,20	0,20
5683	0,20	0,20
4642	0,00	0,00
5774	0,00	0,00
5915	0,00	0,00
4850	0,20	0,20

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
TP01a	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP02a	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP03a	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	4,00	Relatief	--	4,50	7,50
TP04a	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	4,00	Relatief	--	4,50	7,50
TP05a	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	4,00	Relatief	--	4,50	7,50
TP06a	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	4,00	Relatief	--	4,50	7,50
TP01b	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	4,00	Relatief	19,50	22,50	25,50
TP02b	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	4,00	Relatief	19,50	22,50	25,50
TP03b	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	4,00	Relatief	19,50	22,50	25,50
TP04b	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	4,00	Relatief	19,50	22,50	25,50
TP05b	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	4,00	Relatief	19,50	22,50	25,50
TP06b	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	4,00	Relatief	19,50	22,50	25,50
Tp07	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp08	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp09	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp10	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp11	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp12	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp13	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp14	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp15	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp16	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp17	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp18	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp19	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp20	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp25	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp26	Laagbouw oostgevel	91116,51	393597,21	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp27	Laagbouw oostgevel	91113,69	393590,57	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp28	Laagbouw oostgevel	91110,85	393583,90	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp29	Laagbouw oostgevel	91107,95	393577,10	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp30	Laagbouw oostgevel	91105,21	393570,64	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp31	Laagbouw oostgevel	91102,20	393563,58	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp32	Laagbouw oostgevel	91097,69	393552,97	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp33	Laagbouw oostgevel	91094,76	393546,10	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp34	Laagbouw oostgevel	91091,95	393539,49	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp35	Laagbouw oostgevel	91089,14	393532,88	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp36	Laagbouw oostgevel	91086,36	393526,34	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp21	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp22	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp23	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp24	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp37	Laagbouw oostgevel	91084,96	393518,94	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
Tp38	Laagbouw zuidgevel	91080,05	393516,83	4,00	Relatief	1,50	4,50	7,50

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01a	10,50	13,50	16,50	Ja
TP02a	10,50	13,50	16,50	Ja
TP03a	10,50	13,50	16,50	Ja
TP04a	10,50	13,50	16,50	Ja
TP05a	10,50	13,50	16,50	Ja
TP06a	10,50	13,50	16,50	Ja
TP01b	28,50	31,50	--	Ja
TP02b	28,50	31,50	--	Ja
TP03b	28,50	31,50	--	Ja
TP04b	28,50	31,50	--	Ja
TP05b	28,50	31,50	--	Ja
TP06b	28,50	31,50	--	Ja
TP07	--	--	--	Ja
TP08	--	--	--	Ja
TP09	--	--	--	Ja
TP10	--	--	--	Ja
TP11	--	--	--	Ja
TP12	--	--	--	Ja
TP13	--	--	--	Ja
TP14	--	--	--	Ja
TP15	--	--	--	Ja
TP16	--	--	--	Ja
TP17	--	--	--	Ja
TP18	--	--	--	Ja
TP19	--	--	--	Ja
TP20	--	--	--	Ja
TP25	--	--	--	Ja
TP26	--	--	--	Ja
TP27	--	--	--	Ja
TP28	--	--	--	Ja
TP29	--	--	--	Ja
TP30	--	--	--	Ja
TP31	--	--	--	Ja
TP32	--	--	--	Ja
TP33	--	--	--	Ja
TP34	--	--	--	Ja
TP35	--	--	--	Ja
TP36	--	--	--	Ja
TP21	--	--	--	Ja
TP22	--	--	--	Ja
TP23	--	--	--	Ja
TP24	--	--	--	Ja
TP37	--	--	--	Ja
TP38	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
Viaduct		91001,13	393338,52	0,10	8,50	Eigen waarde
1309		91433,94	393795,45	7,01	4,77	Absoluut
1315	woonfunctie	91436,45	393838,81	10,91	4,32	Absoluut
1316	woonfunctie	91446,40	393834,62	10,64	4,56	Absoluut
1458		91519,08	393802,39	7,50	5,00	Absoluut
1459		91515,28	393809,58	6,25	5,00	Absoluut
1460	woonfunctie	91506,01	393826,03	11,61	5,00	Absoluut
1461	woonfunctie	91508,99	393818,13	11,74	5,00	Absoluut
1462	woonfunctie	91506,51	393812,33	11,53	5,00	Absoluut
1463	woonfunctie	91504,45	393828,62	10,67	5,00	Absoluut
1464		91458,27	393829,62	8,29	4,86	Absoluut
1469	woonfunctie	91501,64	393800,89	11,52	5,00	Absoluut
1470	woonfunctie	91499,29	393795,43	11,61	5,00	Absoluut
1473		91467,69	393822,59	7,33	5,00	Absoluut
1474	woonfunctie	91479,80	393824,11	10,85	5,00	Absoluut
1475	woonfunctie	91477,30	393818,40	11,45	5,00	Absoluut
1476	woonfunctie	91474,95	393813,01	11,34	5,00	Absoluut
1478		91502,06	393794,27	6,70	5,00	Absoluut
1479		91505,14	393792,96	6,67	5,00	Absoluut
1481		91455,37	393802,12	6,60	5,00	Absoluut
1482		91458,20	393800,85	6,60	5,00	Absoluut
1483		91506,89	393805,51	6,69	5,00	Absoluut
1484		91509,98	393804,22	6,65	5,00	Absoluut
1485	woonfunctie	91504,12	393806,67	11,54	5,00	Absoluut
1486		91462,88	393811,70	6,56	5,00	Absoluut
1487		91458,94	393820,07	7,12	5,00	Absoluut
1488	woonfunctie	91485,84	393837,81	11,34	5,00	Absoluut
1489	woonfunctie	91483,44	393832,23	11,34	5,00	Absoluut
1490		91468,71	393838,58	7,29	4,97	Absoluut
1491		91457,29	393839,18	7,07	4,74	Absoluut
1492	woonfunctie	91488,22	393843,33	11,15	5,00	Absoluut
1493	woonfunctie	91472,55	393807,52	11,76	5,00	Absoluut
1494	woonfunctie	91470,12	393801,95	11,33	5,00	Absoluut
1495	woonfunctie	91467,76	393796,56	11,29	5,00	Absoluut
1696		91385,85	393845,70	6,87	4,34	Absoluut
1711		91405,00	393850,35	7,30	4,17	Absoluut
1507		91481,82	393862,20	6,69	5,00	Absoluut
1508		91473,02	393856,66	6,61	4,95	Absoluut
1513		91475,70	393870,24	7,05	4,92	Absoluut
1600		91420,94	393907,59	7,08	4,58	Absoluut
1626		91473,50	393872,97	7,15	4,85	Absoluut
1712		91472,44	393870,49	7,15	4,84	Absoluut
1713		91469,80	393864,29	7,71	4,82	Absoluut
1714		91411,41	393907,77	7,27	4,69	Absoluut
34	woonfunctie	91463,62	393498,67	11,08	5,00	Absoluut
225	woonfunctie	91450,69	393468,47	11,13	5,00	Absoluut
226	woonfunctie	91455,92	393480,69	11,13	5,00	Absoluut
227	woonfunctie	91458,48	393486,68	11,15	5,00	Absoluut
239	woonfunctie	91453,52	393568,26	12,26	5,00	Absoluut
240		91457,61	393583,73	9,01	5,00	Absoluut
241		91451,48	393579,08	7,62	5,00	Absoluut
257		91453,64	393534,08	7,81	5,00	Absoluut
259	woonfunctie	91487,39	393554,49	11,02	5,00	Absoluut
305	woonfunctie	91512,18	393552,30	18,29	5,00	Absoluut
306	industriefunctie	91562,62	393564,58	9,69	5,84	Absoluut
1245		91440,31	393583,81	7,79	5,00	Absoluut
1202	woonfunctie	91448,15	393462,51	11,11	5,00	Absoluut
1386	kantoorfunctie	91472,97	393278,93	15,59	6,00	Absoluut
1394	woonfunctie	91513,19	393534,28	18,28	5,00	Absoluut
1418	overige gebruiksfunctie	91521,04	393581,12	8,72	5,00	Absoluut
1543		91386,29	393513,33	7,38	5,00	Absoluut
1547		91383,19	393544,50	7,25	5,00	Absoluut
1548		91394,25	393539,73	7,36	5,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
Viaduct	0 dB	0,80	0,80
1309	0 dB	0,80	0,80
1315	0 dB	0,80	0,80
1316	0 dB	0,80	0,80
1458	0 dB	0,80	0,80
1459	0 dB	0,80	0,80
1460	0 dB	0,80	0,80
1461	0 dB	0,80	0,80
1462	0 dB	0,80	0,80
1463	0 dB	0,80	0,80
1464	0 dB	0,80	0,80
1469	0 dB	0,80	0,80
1470	0 dB	0,80	0,80
1473	0 dB	0,80	0,80
1474	0 dB	0,80	0,80
1475	0 dB	0,80	0,80
1476	0 dB	0,80	0,80
1478	0 dB	0,80	0,80
1479	0 dB	0,80	0,80
1481	0 dB	0,80	0,80
1482	0 dB	0,80	0,80
1483	0 dB	0,80	0,80
1484	0 dB	0,80	0,80
1485	0 dB	0,80	0,80
1486	0 dB	0,80	0,80
1487	0 dB	0,80	0,80
1488	0 dB	0,80	0,80
1489	0 dB	0,80	0,80
1490	0 dB	0,80	0,80
1491	0 dB	0,80	0,80
1492	0 dB	0,80	0,80
1493	0 dB	0,80	0,80
1494	0 dB	0,80	0,80
1495	0 dB	0,80	0,80
1696	0 dB	0,80	0,80
1711	0 dB	0,80	0,80
1507	0 dB	0,80	0,80
1508	0 dB	0,80	0,80
1513	0 dB	0,80	0,80
1600	0 dB	0,80	0,80
1626	0 dB	0,80	0,80
1712	0 dB	0,80	0,80
1713	0 dB	0,80	0,80
1714	0 dB	0,80	0,80
34	0 dB	0,80	0,80
225	0 dB	0,80	0,80
226	0 dB	0,80	0,80
227	0 dB	0,80	0,80
239	0 dB	0,80	0,80
240	0 dB	0,80	0,80
241	0 dB	0,80	0,80
257	0 dB	0,80	0,80
259	0 dB	0,80	0,80
305	0 dB	0,80	0,80
306	0 dB	0,80	0,80
1245	0 dB	0,80	0,80
1202	0 dB	0,80	0,80
1386	0 dB	0,80	0,80
1394	0 dB	0,80	0,80
1418	0 dB	0,80	0,80
1543	0 dB	0,80	0,80
1547	0 dB	0,80	0,80
1548	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
1549		91391,43	393540,92	7,38	5,00	Absoluut
1550		91386,08	393528,41	7,38	5,00	Absoluut
1571		91384,56	393617,62	7,88	5,00	Absoluut
1598		91418,16	393593,20	7,64	5,00	Absoluut
1601		91394,15	393545,47	7,53	5,00	Absoluut
1623		91404,11	393608,31	7,32	5,00	Absoluut
36	overige gebruiksfunctie, woonfunctie	91554,35	393705,99	24,47	5,00	Absoluut
1401	woonfunctie	91507,27	393600,72	11,40	5,00	Absoluut
1404	woonfunctie	91500,00	393644,73	11,48	5,00	Absoluut
1421	overige gebruiksfunctie	91506,75	393661,06	7,89	5,00	Absoluut
1422	overige gebruiksfunctie	91505,56	393658,29	7,87	5,00	Absoluut
1423		91511,12	393662,68	7,78	5,00	Absoluut
1424	overige gebruiksfunctie	91504,37	393655,51	7,88	5,00	Absoluut
1425		91525,94	393663,28	7,72	5,00	Absoluut
1426	woonfunctie	91519,15	393681,41	10,75	5,00	Absoluut
1427	woonfunctie	91529,69	393676,88	12,42	5,00	Absoluut
1428	woonfunctie	91532,80	393666,38	11,62	5,00	Absoluut
1429	overige gebruiksfunctie	91508,04	393664,07	7,88	5,00	Absoluut
1430		91504,20	393677,80	7,89	5,00	Absoluut
1432	woonfunctie	91507,79	393686,34	11,88	5,00	Absoluut
1434	woonfunctie	91503,76	393737,69	12,14	5,00	Absoluut
1438	woonfunctie	91505,09	393720,52	11,15	5,00	Absoluut
1439	woonfunctie	91500,00	393728,76	11,54	5,00	Absoluut
1440	woonfunctie	91511,08	393734,61	11,52	5,00	Absoluut
1471	woonfunctie	91496,80	393789,62	11,57	5,00	Absoluut
1477		91510,20	393783,15	7,67	5,00	Absoluut
1501	woonfunctie	91527,41	393772,75	11,08	5,00	Absoluut
1502		91510,20	393783,15	7,70	5,00	Absoluut
1503		91513,41	393767,76	7,31	5,00	Absoluut
1504	woonfunctie	91512,99	393755,91	11,61	5,00	Absoluut
1505	woonfunctie	91524,40	393791,66	8,02	5,00	Absoluut
1506	woonfunctie	91526,02	393788,13	8,28	5,00	Absoluut
1521	woonfunctie	91452,14	393652,45	10,65	5,00	Absoluut
1567		91417,50	393715,40	7,13	5,00	Absoluut
1570		91486,14	393661,12	7,94	5,00	Absoluut
1574	overige gebruiksfunctie	91537,92	393659,46	8,73	5,06	Absoluut
1575	overige gebruiksfunctie	91539,62	393663,53	8,74	5,05	Absoluut
1576		91456,14	393685,80	8,10	5,00	Absoluut
1577		91463,23	393682,65	8,15	5,00	Absoluut
1578		91416,03	393702,98	7,70	5,00	Absoluut
1588		91422,89	393679,18	7,34	5,00	Absoluut
1589		91473,62	393666,42	8,36	5,00	Absoluut
1590		91488,15	393732,75	7,13	5,00	Absoluut
1591		91462,09	393686,77	7,46	5,00	Absoluut
1592		91504,31	393671,01	7,68	5,00	Absoluut
1593		91516,71	393660,28	7,77	5,00	Absoluut
1595		91486,20	393728,20	7,38	5,00	Absoluut
1624		91425,14	393600,18	7,32	5,00	Absoluut
1627		91463,64	393578,97	8,26	5,00	Absoluut
1710		91432,63	393590,11	7,83	5,00	Absoluut
1716	woonfunctie	91518,79	393611,01	14,70	5,00	Absoluut
1717	woonfunctie	91536,40	393618,92	11,55	5,48	Absoluut
1725	overige gebruiksfunctie	91545,11	393664,49	8,14	5,15	Absoluut
1726	overige gebruiksfunctie	91547,72	393663,40	8,16	5,20	Absoluut
1727	overige gebruiksfunctie	91550,33	393662,30	8,15	5,22	Absoluut
1728	overige gebruiksfunctie	91552,94	393661,21	8,13	5,24	Absoluut
1729	overige gebruiksfunctie	91555,55	393660,12	8,14	5,26	Absoluut
1730	overige gebruiksfunctie	91561,91	393663,43	8,14	5,23	Absoluut
1731	overige gebruiksfunctie	91562,17	393661,26	8,14	5,26	Absoluut
53		90849,99	393861,44	5,79	4,00	Absoluut
55		90848,38	393857,71	13,18	4,00	Absoluut
56	bijeenkomstfunctie	90860,07	393846,35	7,64	4,00	Absoluut
57		90896,72	393857,24	7,10	4,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1549	0 dB	0,80	0,80
1550	0 dB	0,80	0,80
1571	0 dB	0,80	0,80
1598	0 dB	0,80	0,80
1601	0 dB	0,80	0,80
1623	0 dB	0,80	0,80
36	0 dB	0,80	0,80
1401	0 dB	0,80	0,80
1404	0 dB	0,80	0,80
1421	0 dB	0,80	0,80
1422	0 dB	0,80	0,80
1423	0 dB	0,80	0,80
1424	0 dB	0,80	0,80
1425	0 dB	0,80	0,80
1426	0 dB	0,80	0,80
1427	0 dB	0,80	0,80
1428	0 dB	0,80	0,80
1429	0 dB	0,80	0,80
1430	0 dB	0,80	0,80
1432	0 dB	0,80	0,80
1434	0 dB	0,80	0,80
1438	0 dB	0,80	0,80
1439	0 dB	0,80	0,80
1440	0 dB	0,80	0,80
1471	0 dB	0,80	0,80
1477	0 dB	0,80	0,80
1501	0 dB	0,80	0,80
1502	0 dB	0,80	0,80
1503	0 dB	0,80	0,80
1504	0 dB	0,80	0,80
1505	0 dB	0,80	0,80
1506	0 dB	0,80	0,80
1521	0 dB	0,80	0,80
1567	0 dB	0,80	0,80
1570	0 dB	0,80	0,80
1574	0 dB	0,80	0,80
1575	0 dB	0,80	0,80
1576	0 dB	0,80	0,80
1577	0 dB	0,80	0,80
1578	0 dB	0,80	0,80
1588	0 dB	0,80	0,80
1589	0 dB	0,80	0,80
1590	0 dB	0,80	0,80
1591	0 dB	0,80	0,80
1592	0 dB	0,80	0,80
1593	0 dB	0,80	0,80
1595	0 dB	0,80	0,80
1624	0 dB	0,80	0,80
1627	0 dB	0,80	0,80
1710	0 dB	0,80	0,80
1716	0 dB	0,80	0,80
1717	0 dB	0,80	0,80
1725	0 dB	0,80	0,80
1726	0 dB	0,80	0,80
1727	0 dB	0,80	0,80
1728	0 dB	0,80	0,80
1729	0 dB	0,80	0,80
1730	0 dB	0,80	0,80
1731	0 dB	0,80	0,80
53	0 dB	0,80	0,80
55	0 dB	0,80	0,80
56	0 dB	0,80	0,80
57	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
344	woonfunctie	90732,97	393795,22	6,11	3,42	Absoluut
348		90730,48	393789,64	6,57	3,25	Absoluut
349		90731,47	393786,32	5,80	3,15	Absoluut
372	kantoorfunctie, woonfunctie	90806,86	393884,16	13,76	4,01	Absoluut
399		90866,12	393868,68	6,24	4,00	Absoluut
400		90859,36	393867,69	6,52	4,00	Absoluut
414		90884,14	393860,11	7,37	4,00	Absoluut
415		90878,18	393862,27	6,72	4,00	Absoluut
416		90871,04	393865,75	6,92	4,00	Absoluut
417		90889,81	393857,46	6,43	4,00	Absoluut
1579		90902,07	393854,36	7,32	4,00	Absoluut
4	winkelfunctie, woonfunctie	90713,49	393434,73	10,11	4,00	Absoluut
5	woonfunctie	90706,19	393455,24	7,95	3,99	Absoluut
7	woonfunctie	90708,52	393550,96	6,85	3,91	Absoluut
310		90702,67	393405,25	6,28	4,00	Absoluut
308	woonfunctie	90720,08	393415,36	9,73	4,00	Absoluut
309	woonfunctie	90717,55	393422,83	9,43	4,00	Absoluut
311	woonfunctie	90708,41	393448,92	10,30	4,00	Absoluut
312	overige gebruiksfunctie	90710,32	393437,83	11,14	4,00	Absoluut
313	woonfunctie	90716,45	393527,46	10,77	3,77	Absoluut
314	woonfunctie	90704,10	393461,22	10,22	3,97	Absoluut
316	woonfunctie	90730,80	393469,11	11,09	3,78	Absoluut
317	woonfunctie	90735,54	393486,24	10,00	3,65	Absoluut
318	woonfunctie	90728,65	393505,38	10,19	3,61	Absoluut
319	woonfunctie	90724,94	393493,62	11,71	3,66	Absoluut
322	woonfunctie	90698,85	393476,16	7,71	3,91	Absoluut
323	woonfunctie	90690,42	393465,86	10,59	4,00	Absoluut
324	woonfunctie	90702,62	393465,52	10,34	3,95	Absoluut
328	woonfunctie	90696,30	393483,28	9,93	3,90	Absoluut
330	woonfunctie	90677,97	393476,67	9,75	4,00	Absoluut
331		90741,24	393493,51	6,31	3,57	Absoluut
332		90722,88	393543,25	6,41	3,75	Absoluut
333	woonfunctie	90733,48	393514,87	9,80	3,58	Absoluut
336	woonfunctie	90713,78	393536,94	10,07	3,82	Absoluut
337		90717,82	393527,98	6,01	3,76	Absoluut
338		90706,17	393588,82	9,50	3,65	Absoluut
339	woonfunctie	90705,23	393568,36	9,78	3,89	Absoluut
340	woonfunctie	90703,44	393564,60	10,07	3,94	Absoluut
341	woonfunctie	90700,10	393586,58	9,86	3,67	Absoluut
342	woonfunctie	90695,26	393581,59	9,48	3,62	Absoluut
194		91145,61	393907,03	4,33	4,00	Absoluut
209	woonfunctie	91246,07	393908,60	10,06	4,38	Absoluut
729	woonfunctie	91168,22	393913,37	9,68	4,00	Absoluut
742	woonfunctie	91177,70	393908,59	9,74	4,06	Absoluut
763	woonfunctie	91236,40	393912,00	9,65	4,32	Absoluut
8	gezondheidszorgfunctie	90949,41	393904,70	7,23	4,00	Absoluut
11		90907,07	393850,30	7,34	4,00	Absoluut
71		90912,55	393847,66	7,07	4,00	Absoluut
72	woonfunctie	90932,48	393871,04	9,89	4,00	Absoluut
73	winkelfunctie, woonfunctie	90932,48	393871,04	7,09	4,00	Absoluut
74	woonfunctie	90952,17	393861,80	9,80	4,00	Absoluut
75	woonfunctie	90964,64	393855,92	9,11	4,00	Absoluut
76	woonfunctie	90956,71	393859,72	7,33	4,00	Absoluut
77	woonfunctie	90942,42	393866,42	8,70	4,00	Absoluut
78		90951,07	393827,40	7,11	4,00	Absoluut
79		90957,71	393826,44	7,33	4,00	Absoluut
80	woonfunctie	90969,64	393853,59	8,40	4,00	Absoluut
81		90979,03	393849,25	9,14	4,00	Absoluut
82	woonfunctie	90976,24	393850,50	10,09	4,00	Absoluut
398		90943,51	393830,15	7,28	4,00	Absoluut
401	woonfunctie	90879,29	393896,57	10,81	4,00	Absoluut
402	woonfunctie	90884,62	393893,84	10,29	4,00	Absoluut
403	woonfunctie	90891,92	393890,49	11,47	4,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
344	0 dB	0,80	0,80
348	0 dB	0,80	0,80
349	0 dB	0,80	0,80
372	0 dB	0,80	0,80
399	0 dB	0,80	0,80
400	0 dB	0,80	0,80
414	0 dB	0,80	0,80
415	0 dB	0,80	0,80
416	0 dB	0,80	0,80
417	0 dB	0,80	0,80
1579	0 dB	0,80	0,80
4	0 dB	0,80	0,80
5	0 dB	0,80	0,80
7	0 dB	0,80	0,80
310	0 dB	0,80	0,80
308	0 dB	0,80	0,80
309	0 dB	0,80	0,80
311	0 dB	0,80	0,80
312	0 dB	0,80	0,80
313	0 dB	0,80	0,80
314	0 dB	0,80	0,80
316	0 dB	0,80	0,80
317	0 dB	0,80	0,80
318	0 dB	0,80	0,80
319	0 dB	0,80	0,80
322	0 dB	0,80	0,80
323	0 dB	0,80	0,80
324	0 dB	0,80	0,80
328	0 dB	0,80	0,80
330	0 dB	0,80	0,80
331	0 dB	0,80	0,80
332	0 dB	0,80	0,80
333	0 dB	0,80	0,80
336	0 dB	0,80	0,80
337	0 dB	0,80	0,80
338	0 dB	0,80	0,80
339	0 dB	0,80	0,80
340	0 dB	0,80	0,80
341	0 dB	0,80	0,80
342	0 dB	0,80	0,80
194	0 dB	0,80	0,80
209	0 dB	0,80	0,80
729	0 dB	0,80	0,80
742	0 dB	0,80	0,80
763	0 dB	0,80	0,80
8	0 dB	0,80	0,80
11	0 dB	0,80	0,80
71	0 dB	0,80	0,80
72	0 dB	0,80	0,80
73	0 dB	0,80	0,80
74	0 dB	0,80	0,80
75	0 dB	0,80	0,80
76	0 dB	0,80	0,80
77	0 dB	0,80	0,80
78	0 dB	0,80	0,80
79	0 dB	0,80	0,80
80	0 dB	0,80	0,80
81	0 dB	0,80	0,80
82	0 dB	0,80	0,80
398	0 dB	0,80	0,80
401	0 dB	0,80	0,80
402	0 dB	0,80	0,80
403	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
404	woonfunctie	90874,42	393898,89	10,39	4,00	Absoluut
405	woonfunctie	90908,98	393882,17	13,18	4,00	Absoluut
406	woonfunctie	90897,64	393887,70	9,97	4,00	Absoluut
407	woonfunctie	90890,59	393868,27	8,94	4,00	Absoluut
408	kantoorfunctie	90920,68	393919,55	10,87	4,00	Absoluut
409	woonfunctie	90906,04	393870,63	10,43	4,00	Absoluut
410	woonfunctie	90904,64	393859,68	10,17	4,00	Absoluut
411	woonfunctie	90912,35	393861,06	10,19	4,00	Absoluut
413	woonfunctie	90902,56	393868,92	6,62	4,00	Absoluut
438	woonfunctie	90991,87	393843,14	9,97	4,00	Absoluut
439	woonfunctie	90987,31	393845,30	6,68	4,00	Absoluut
440	woonfunctie	90971,76	393812,44	6,31	4,00	Absoluut
441	woonfunctie	90968,04	393808,92	6,82	4,00	Absoluut
457	woonfunctie	90969,43	393912,92	7,00	4,00	Absoluut
458	woonfunctie	90972,31	393888,92	10,49	4,00	Absoluut
459	woonfunctie	90966,90	393891,20	10,53	4,00	Absoluut
460	woonfunctie	90964,25	393900,21	10,47	4,00	Absoluut
461	woonfunctie	90987,19	393905,05	7,00	4,00	Absoluut
462	woonfunctie	90979,86	393908,97	6,99	4,00	Absoluut
463	woonfunctie	90974,15	393911,13	7,00	4,00	Absoluut
464	woonfunctie	90984,89	393899,17	9,93	4,00	Absoluut
465	woonfunctie	90992,10	393881,52	10,31	4,00	Absoluut
466	woonfunctie	90998,84	393888,24	10,31	4,00	Absoluut
467	woonfunctie	91010,26	393878,89	9,86	4,00	Absoluut
468	woonfunctie	91002,34	393880,34	9,34	4,00	Absoluut
469	overige gebruiksfunctie	91008,41	393904,59	6,91	4,00	Absoluut
470	overige gebruiksfunctie	91007,70	393901,68	6,91	4,00	Absoluut
471	overige gebruiksfunctie	90998,20	393897,64	6,98	4,00	Absoluut
473	overige gebruiksfunctie	91009,84	393910,42	6,88	4,00	Absoluut
474	overige gebruiksfunctie	91009,12	393907,51	6,86	4,00	Absoluut
476	woonfunctie	91010,55	393913,33	6,34	4,00	Absoluut
1518	woonfunctie	90938,00	393832,30	6,94	4,00	Absoluut
1586	woonfunctie	91000,00	393896,97	6,75	4,00	Absoluut
15	woonfunctie	91109,35	393657,08	10,14	4,00	Absoluut
67	woonfunctie	91055,97	393683,27	10,91	4,00	Absoluut
68	woonfunctie	91051,68	393687,34	9,81	4,00	Absoluut
69	woonfunctie	91057,57	393680,25	11,17	4,00	Absoluut
70	woonfunctie	91047,48	393696,14	6,74	4,00	Absoluut
121	woonfunctie	91179,55	393630,25	7,10	4,00	Absoluut
139	kantoorfunctie	91133,36	393651,49	10,11	4,00	Absoluut
434	woonfunctie	91026,51	393711,13	10,45	4,00	Absoluut
435	woonfunctie	91044,48	393696,02	6,75	4,00	Absoluut
436	woonfunctie	91041,49	393695,91	6,74	4,00	Absoluut
437	woonfunctie	91047,48	393696,14	6,75	4,00	Absoluut
505	woonfunctie	91067,73	393683,47	10,65	4,00	Absoluut
500	overige gebruiksfunctie	91123,31	393637,25	6,93	4,00	Absoluut
502	woonfunctie	91103,89	393698,27	10,60	4,00	Absoluut
503	woonfunctie	91123,43	393709,06	10,94	4,00	Absoluut
504	woonfunctie	91119,43	393697,20	10,92	4,00	Absoluut
506	woonfunctie	91064,36	393683,71	9,92	4,00	Absoluut
507	woonfunctie	91080,01	393691,10	10,05	4,00	Absoluut
651	woonfunctie	91171,75	393628,06	7,23	4,00	Absoluut
660	overige gebruiksfunctie	91187,08	393702,79	6,70	4,00	Absoluut
661	overige gebruiksfunctie	91187,08	393702,79	6,69	4,00	Absoluut
663	industriefunctie	91200,81	393682,37	7,17	4,00	Absoluut
664	woonfunctie	91197,57	393674,82	9,86	4,00	Absoluut
666	overige gebruiksfunctie	91160,75	393709,52	6,73	4,00	Absoluut
667	overige gebruiksfunctie	91159,73	393706,77	6,73	4,00	Absoluut
668	overige gebruiksfunctie	91158,56	393703,64	6,73	4,00	Absoluut
670	overige gebruiksfunctie	91173,09	393708,95	6,76	4,00	Absoluut
671	overige gebruiksfunctie	91172,02	393706,46	6,76	4,00	Absoluut
672	overige gebruiksfunctie	91170,93	393703,93	6,76	4,00	Absoluut
673	overige gebruiksfunctie	91176,19	393701,67	6,76	4,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
404	0 dB	0,80	0,80
405	0 dB	0,80	0,80
406	0 dB	0,80	0,80
407	0 dB	0,80	0,80
408	0 dB	0,80	0,80
409	0 dB	0,80	0,80
410	0 dB	0,80	0,80
411	0 dB	0,80	0,80
413	0 dB	0,80	0,80
438	0 dB	0,80	0,80
439	0 dB	0,80	0,80
440	0 dB	0,80	0,80
441	0 dB	0,80	0,80
457	0 dB	0,80	0,80
458	0 dB	0,80	0,80
459	0 dB	0,80	0,80
460	0 dB	0,80	0,80
461	0 dB	0,80	0,80
462	0 dB	0,80	0,80
463	0 dB	0,80	0,80
464	0 dB	0,80	0,80
465	0 dB	0,80	0,80
466	0 dB	0,80	0,80
467	0 dB	0,80	0,80
468	0 dB	0,80	0,80
469	0 dB	0,80	0,80
470	0 dB	0,80	0,80
471	0 dB	0,80	0,80
473	0 dB	0,80	0,80
474	0 dB	0,80	0,80
476	0 dB	0,80	0,80
1518	0 dB	0,80	0,80
1586	0 dB	0,80	0,80
15	0 dB	0,80	0,80
67	0 dB	0,80	0,80
68	0 dB	0,80	0,80
69	0 dB	0,80	0,80
70	0 dB	0,80	0,80
121	0 dB	0,80	0,80
139	0 dB	0,80	0,80
434	0 dB	0,80	0,80
435	0 dB	0,80	0,80
436	0 dB	0,80	0,80
437	0 dB	0,80	0,80
505	0 dB	0,80	0,80
500	0 dB	0,80	0,80
502	0 dB	0,80	0,80
503	0 dB	0,80	0,80
504	0 dB	0,80	0,80
506	0 dB	0,80	0,80
507	0 dB	0,80	0,80
651	0 dB	0,80	0,80
660	0 dB	0,80	0,80
661	0 dB	0,80	0,80
663	0 dB	0,80	0,80
664	0 dB	0,80	0,80
666	0 dB	0,80	0,80
667	0 dB	0,80	0,80
668	0 dB	0,80	0,80
670	0 dB	0,80	0,80
671	0 dB	0,80	0,80
672	0 dB	0,80	0,80
673	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
674	overige gebruiksfunctie	91179,48	393709,38	6,76	4,00	Absoluut
675	overige gebruiksfunctie	91178,37	393706,77	6,76	4,00	Absoluut
676	overige gebruiksfunctie	91177,28	393704,21	6,77	4,00	Absoluut
1554		91101,01	393699,66	6,77	4,00	Absoluut
1555		91101,14	393696,46	6,78	4,00	Absoluut
1556		91101,27	393693,46	6,76	4,00	Absoluut
1557		91101,40	393690,46	6,77	4,00	Absoluut
1558		91101,57	393686,52	6,87	4,00	Absoluut
1699	overige gebruiksfunctie	91115,51	393635,91	6,55	4,00	Absoluut
1734		91024,67	393692,07	6,96	3,95	Absoluut
107	woonfunctie	91228,48	393455,96	11,41	4,62	Absoluut
109	woonfunctie	91240,95	393450,58	11,43	4,74	Absoluut
110	woonfunctie	91234,75	393453,26	11,43	4,68	Absoluut
113	woonfunctie	91242,02	393453,06	11,25	4,74	Absoluut
128	woonfunctie	91222,82	393556,88	10,09	4,18	Absoluut
129	woonfunctie	91217,62	393559,07	10,14	4,14	Absoluut
130	woonfunctie	91232,86	393552,66	10,09	4,26	Absoluut
131	woonfunctie	91232,86	393552,66	10,10	4,26	Absoluut
132	woonfunctie	91227,85	393554,77	10,08	4,22	Absoluut
430	industriefunctie	91009,73	393522,29	7,69	3,98	Absoluut
639		91229,49	393484,30	7,16	4,52	Absoluut
633		91226,57	393469,10	7,14	4,55	Absoluut
632		91244,23	393458,16	6,73	4,74	Absoluut
611	woonfunctie	91171,80	393415,90	14,47	4,02	Absoluut
612	woonfunctie	91201,15	393403,28	14,47	4,41	Absoluut
613	woonfunctie	91240,77	393410,95	14,90	4,97	Absoluut
614	woonfunctie	91186,46	393409,59	14,46	4,15	Absoluut
615		91201,84	393549,60	6,75	4,05	Absoluut
616	woonfunctie	91184,49	393494,90	10,06	4,10	Absoluut
617	woonfunctie	91194,68	393490,55	10,11	4,20	Absoluut
618	woonfunctie	91189,58	393492,72	10,08	4,15	Absoluut
619	woonfunctie	91198,43	393528,12	10,10	4,11	Absoluut
620	woonfunctie	91203,46	393526,01	10,10	4,16	Absoluut
621	woonfunctie	91208,71	393523,81	10,11	4,22	Absoluut
622	woonfunctie	91199,77	393488,38	10,13	4,25	Absoluut
623	woonfunctie	91204,86	393486,21	10,08	4,31	Absoluut
624	woonfunctie	91204,86	393486,21	10,06	4,31	Absoluut
625	woonfunctie	91222,16	393458,69	11,43	4,55	Absoluut
626	woonfunctie	91213,67	393521,72	10,10	4,25	Absoluut
627	woonfunctie	91218,71	393519,61	10,11	4,29	Absoluut
628	woonfunctie	91218,71	393519,61	10,17	4,29	Absoluut
629		91241,67	393475,17	6,67	4,66	Absoluut
630		91235,03	393462,07	6,72	4,65	Absoluut
631		91231,71	393463,50	6,73	4,62	Absoluut
634	overige gebruiksfunctie	91228,70	393474,06	7,14	4,55	Absoluut
635		91223,56	393470,38	7,13	4,52	Absoluut
636	woonfunctie	91234,25	393498,90	11,27	4,50	Absoluut
637	woonfunctie	91239,86	393496,47	11,39	4,55	Absoluut
638		91229,49	393484,30	7,16	4,52	Absoluut
641	woonfunctie	91245,54	393494,02	10,75	4,59	Absoluut
642		91246,35	393486,17	6,66	4,65	Absoluut
643		91236,22	393481,72	6,64	4,59	Absoluut
644		91240,66	393479,32	6,67	4,64	Absoluut
646		91205,94	393545,50	6,69	4,09	Absoluut
647		91211,00	393543,37	6,69	4,13	Absoluut
648		91216,05	393541,25	6,74	4,18	Absoluut
649		91230,96	393537,35	6,75	4,28	Absoluut
650		91221,14	393539,11	6,75	4,22	Absoluut
652	woonfunctie	91212,62	393561,18	10,15	4,10	Absoluut
655	woonfunctie	91242,00	393587,86	10,11	4,25	Absoluut
656	woonfunctie	91236,86	393590,03	10,11	4,21	Absoluut
657	woonfunctie	91231,82	393592,16	10,11	4,17	Absoluut
658	woonfunctie	91226,79	393594,29	10,11	4,14	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
674	0 dB	0,80	0,80
675	0 dB	0,80	0,80
676	0 dB	0,80	0,80
1554	0 dB	0,80	0,80
1555	0 dB	0,80	0,80
1556	0 dB	0,80	0,80
1557	0 dB	0,80	0,80
1558	0 dB	0,80	0,80
1699	0 dB	0,80	0,80
1734	0 dB	0,80	0,80
107	0 dB	0,80	0,80
109	0 dB	0,80	0,80
110	0 dB	0,80	0,80
113	0 dB	0,80	0,80
128	0 dB	0,80	0,80
129	0 dB	0,80	0,80
130	0 dB	0,80	0,80
131	0 dB	0,80	0,80
132	0 dB	0,80	0,80
430	0 dB	0,80	0,80
639	0 dB	0,80	0,80
633	0 dB	0,80	0,80
632	0 dB	0,80	0,80
611	0 dB	0,80	0,80
612	0 dB	0,80	0,80
613	0 dB	0,80	0,80
614	0 dB	0,80	0,80
615	0 dB	0,80	0,80
616	0 dB	0,80	0,80
617	0 dB	0,80	0,80
618	0 dB	0,80	0,80
619	0 dB	0,80	0,80
620	0 dB	0,80	0,80
621	0 dB	0,80	0,80
622	0 dB	0,80	0,80
623	0 dB	0,80	0,80
624	0 dB	0,80	0,80
625	0 dB	0,80	0,80
626	0 dB	0,80	0,80
627	0 dB	0,80	0,80
628	0 dB	0,80	0,80
629	0 dB	0,80	0,80
630	0 dB	0,80	0,80
631	0 dB	0,80	0,80
634	0 dB	0,80	0,80
635	0 dB	0,80	0,80
636	0 dB	0,80	0,80
637	0 dB	0,80	0,80
638	0 dB	0,80	0,80
641	0 dB	0,80	0,80
642	0 dB	0,80	0,80
643	0 dB	0,80	0,80
644	0 dB	0,80	0,80
646	0 dB	0,80	0,80
647	0 dB	0,80	0,80
648	0 dB	0,80	0,80
649	0 dB	0,80	0,80
650	0 dB	0,80	0,80
652	0 dB	0,80	0,80
655	0 dB	0,80	0,80
656	0 dB	0,80	0,80
657	0 dB	0,80	0,80
658	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
659	woonfunctie	91246,98	393585,75	10,12	4,29	Absoluut
1523	overige gebruiksfunctie	91230,12	393477,38	7,17	4,55	Absoluut
1524	overige gebruiksfunctie	91227,75	393471,86	7,14	4,55	Absoluut
1525	overige gebruiksfunctie	91231,09	393479,63	7,17	4,55	Absoluut
1703		91214,80	393473,99	7,06	4,43	Absoluut
169		91254,83	393867,25	6,93	4,58	Absoluut
287	woonfunctie	91347,26	393870,81	10,60	4,99	Absoluut
288	woonfunctie	91355,20	393867,76	11,48	4,92	Absoluut
773		91206,32	393873,77	6,51	4,34	Absoluut
774		91203,50	393875,00	6,46	4,32	Absoluut
775	woonfunctie	91220,52	393874,62	9,69	4,40	Absoluut
776	woonfunctie	91217,81	393868,76	9,68	4,41	Absoluut
777	woonfunctie	91222,56	393879,79	9,70	4,39	Absoluut
779	woonfunctie	91234,69	393868,27	9,67	4,49	Absoluut
781	woonfunctie	91236,08	393871,51	9,67	4,48	Absoluut
782	woonfunctie	91239,42	393879,14	9,67	4,47	Absoluut
783	woonfunctie	91240,83	393882,38	9,80	4,46	Absoluut
1077	woonfunctie	91267,05	393875,12	9,94	4,61	Absoluut
1078	woonfunctie	91280,70	393868,60	8,64	4,70	Absoluut
1087	woonfunctie	91322,00	393865,58	10,40	4,90	Absoluut
1094	woonfunctie	91326,48	393877,56	10,33	4,87	Absoluut
1095	woonfunctie	91322,10	393872,63	10,63	4,87	Absoluut
1100		91338,92	393873,99	7,24	4,94	Absoluut
1101		91336,13	393867,71	6,71	4,95	Absoluut
1120	woonfunctie	91285,93	393879,66	10,46	4,68	Absoluut
1350	woonfunctie	91360,14	393880,52	11,53	4,99	Absoluut
1352	woonfunctie	91392,13	393881,02	12,65	4,63	Absoluut
1353	woonfunctie	91379,15	393871,03	12,46	4,68	Absoluut
1356	woonfunctie	91387,10	393867,97	12,67	4,56	Absoluut
1364		91395,70	393872,23	6,90	4,50	Absoluut
1366		91393,72	393872,88	7,26	4,53	Absoluut
1372		91418,76	393882,24	6,81	4,34	Absoluut
1373		91415,19	393883,71	6,72	4,40	Absoluut
1374	woonfunctie	91430,15	393877,23	11,58	4,15	Absoluut
1375	woonfunctie	91432,58	393882,96	11,58	4,15	Absoluut
1380	woonfunctie	91410,10	393872,12	11,10	4,34	Absoluut
1381		91413,80	393870,63	6,75	4,28	Absoluut
1552		91336,60	393887,01	8,04	4,88	Absoluut
1702		91332,89	393868,24	7,16	4,94	Absoluut
1719		91246,37	393869,94	6,51	4,54	Absoluut
1720		91247,14	393871,79	6,72	4,53	Absoluut
93	woonfunctie	91039,70	393913,36	9,31	4,00	Absoluut
94	woonfunctie	91039,70	393913,36	10,25	4,00	Absoluut
1676	woonfunctie	91092,29	393911,14	11,88	4,00	Absoluut
236	woonfunctie	91386,30	393636,99	9,73	5,00	Absoluut
262	woonfunctie	91398,90	393651,57	10,28	5,00	Absoluut
263	woonfunctie	91403,70	393649,36	10,47	5,00	Absoluut
264	woonfunctie	91380,03	393660,36	10,35	5,00	Absoluut
266	woonfunctie	91382,25	393659,26	9,70	5,00	Absoluut
1230	overige gebruiksfunctie	91407,47	393616,68	7,23	5,00	Absoluut
1231	overige gebruiksfunctie	91406,35	393613,89	7,23	5,00	Absoluut
1232		91390,30	393615,29	7,37	5,00	Absoluut
1233	woonfunctie	91412,79	393645,19	10,80	5,00	Absoluut
1234	woonfunctie	91412,79	393645,19	10,65	5,00	Absoluut
1235	overige gebruiksfunctie	91416,73	393623,85	7,28	5,00	Absoluut
1236	overige gebruiksfunctie	91408,60	393619,46	7,25	5,00	Absoluut
1237	woonfunctie	91423,54	393640,02	9,86	5,00	Absoluut
1248		91412,24	393600,83	7,53	5,00	Absoluut
1259	overige gebruiksfunctie	91409,18	393605,92	7,23	5,00	Absoluut
1260		91407,06	393601,01	7,69	5,00	Absoluut
1261		91399,16	393604,65	7,63	5,00	Absoluut
1267		91389,68	393609,24	7,70	5,00	Absoluut
1269		91387,47	393610,27	7,66	5,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
659	0 dB	0,80	0,80
1523	0 dB	0,80	0,80
1524	0 dB	0,80	0,80
1525	0 dB	0,80	0,80
1703	0 dB	0,80	0,80
169	0 dB	0,80	0,80
287	0 dB	0,80	0,80
288	0 dB	0,80	0,80
773	0 dB	0,80	0,80
774	0 dB	0,80	0,80
775	0 dB	0,80	0,80
776	0 dB	0,80	0,80
777	0 dB	0,80	0,80
779	0 dB	0,80	0,80
781	0 dB	0,80	0,80
782	0 dB	0,80	0,80
783	0 dB	0,80	0,80
1077	0 dB	0,80	0,80
1078	0 dB	0,80	0,80
1087	0 dB	0,80	0,80
1094	0 dB	0,80	0,80
1095	0 dB	0,80	0,80
1100	0 dB	0,80	0,80
1101	0 dB	0,80	0,80
1120	0 dB	0,80	0,80
1350	0 dB	0,80	0,80
1352	0 dB	0,80	0,80
1353	0 dB	0,80	0,80
1356	0 dB	0,80	0,80
1364	0 dB	0,80	0,80
1366	0 dB	0,80	0,80
1372	0 dB	0,80	0,80
1373	0 dB	0,80	0,80
1374	0 dB	0,80	0,80
1375	0 dB	0,80	0,80
1380	0 dB	0,80	0,80
1381	0 dB	0,80	0,80
1552	0 dB	0,80	0,80
1702	0 dB	0,80	0,80
1719	0 dB	0,80	0,80
1720	0 dB	0,80	0,80
93	0 dB	0,80	0,80
94	0 dB	0,80	0,80
1676	0 dB	0,80	0,80
236	0 dB	0,80	0,80
262	0 dB	0,80	0,80
263	0 dB	0,80	0,80
264	0 dB	0,80	0,80
266	0 dB	0,80	0,80
1230	0 dB	0,80	0,80
1231	0 dB	0,80	0,80
1232	0 dB	0,80	0,80
1233	0 dB	0,80	0,80
1234	0 dB	0,80	0,80
1235	0 dB	0,80	0,80
1236	0 dB	0,80	0,80
1237	0 dB	0,80	0,80
1248	0 dB	0,80	0,80
1259	0 dB	0,80	0,80
1260	0 dB	0,80	0,80
1261	0 dB	0,80	0,80
1267	0 dB	0,80	0,80
1269	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
1271	woonfunctie	91382,70	393598,91	11,82	5,00	Absoluut
1275		91378,00	393614,68	7,78	5,00	Absoluut
1280		91433,95	393599,24	8,20	5,00	Absoluut
1282	overige gebruiksfunctie	91405,23	393611,10	7,24	5,00	Absoluut
1284	woonfunctie	91433,00	393635,44	10,83	5,00	Absoluut
1286	woonfunctie	91413,27	393670,83	10,72	5,00	Absoluut
1287	woonfunctie	91413,27	393670,83	11,04	5,00	Absoluut
1289	woonfunctie	91424,44	393656,25	10,43	5,00	Absoluut
1291	woonfunctie	91397,70	393730,37	11,56	5,00	Absoluut
1292	winkelfunctie, woonfunctie	91398,62	393703,73	8,31	5,00	Absoluut
1293	woonfunctie	91394,98	393679,01	10,40	5,00	Absoluut
1274		91375,72	393615,76	7,67	5,00	Absoluut
1294	woonfunctie	91404,20	393682,30	10,40	5,00	Absoluut
1295	woonfunctie	91418,00	393724,60	10,82	5,00	Absoluut
1296		91406,82	393706,48	8,06	5,00	Absoluut
1297	woonfunctie	91411,23	393727,49	10,49	5,00	Absoluut
1298		91384,84	393720,27	7,53	5,00	Absoluut
1299		91432,69	393702,34	7,15	5,00	Absoluut
1300		91432,69	393702,34	7,13	5,00	Absoluut
1301	woonfunctie	91435,96	393716,95	11,70	5,00	Absoluut
1302	woonfunctie	91429,52	393719,66	11,54	5,00	Absoluut
1304	woonfunctie	91385,46	393694,52	11,39	5,00	Absoluut
1305		91384,67	393715,72	7,58	5,00	Absoluut
1310	woonfunctie	91434,49	393810,63	10,85	4,58	Absoluut
1311	woonfunctie	91432,39	393801,83	10,85	4,65	Absoluut
1312		91433,69	393792,88	6,97	4,80	Absoluut
1319		91393,78	393811,25	6,74	4,11	Absoluut
1320		91400,73	393808,68	8,82	4,03	Absoluut
1321	woonfunctie	91389,35	393799,70	11,14	4,08	Absoluut
1322	woonfunctie	91438,94	393782,59	10,46	5,00	Absoluut
1323	woonfunctie	91429,32	393781,90	10,52	4,85	Absoluut
1324	woonfunctie	91421,63	393786,98	11,20	4,61	Absoluut
1325		91425,02	393795,57	7,06	4,57	Absoluut
1327	woonfunctie	91388,37	393797,09	11,87	4,07	Absoluut
1330	woonfunctie	91381,78	393799,58	11,42	4,14	Absoluut
17		91306,76	393649,95	8,53	4,69	Absoluut
19	industriefunctie, woonfunctie	91308,81	393723,56	7,90	4,66	Absoluut
20	woonfunctie	91359,18	393697,41	11,03	5,00	Absoluut
21	woonfunctie	91348,71	393706,25	10,57	5,00	Absoluut
22	bijeenkomstfunctie, woonfunctie	91348,71	393706,25	8,82	5,00	Absoluut
119		91279,15	393662,72	7,22	4,35	Absoluut
120	woonfunctie	91252,86	393658,40	10,28	4,09	Absoluut
137	woonfunctie	91250,98	393623,04	10,14	4,18	Absoluut
138	woonfunctie	91256,01	393620,90	10,13	4,22	Absoluut
140		91295,39	393648,84	7,68	4,57	Absoluut
146	woonfunctie	91285,47	393774,35	14,33	4,90	Absoluut
147	bijeenkomstfunctie, woonfunctie	91250,14	393804,07	8,14	4,79	Absoluut
179	kantoorfunctie	91254,12	393812,11	9,32	4,81	Absoluut
249	woonfunctie	91360,17	393611,88	11,29	5,00	Absoluut
250	woonfunctie	91353,16	393611,53	11,49	5,00	Absoluut
260		91352,52	393626,48	7,57	5,00	Absoluut
261		91353,95	393635,04	8,49	5,00	Absoluut
265	woonfunctie	91374,47	393662,98	8,73	5,00	Absoluut
267	woonfunctie	91360,71	393669,43	8,86	5,00	Absoluut
268	woonfunctie	91368,02	393665,91	9,16	5,00	Absoluut
269	woonfunctie	91346,36	393676,13	10,74	5,00	Absoluut
283	bijeenkomstfunctie	91376,91	393739,93	10,00	4,75	Absoluut
653	woonfunctie	91245,89	393625,19	10,13	4,15	Absoluut
654	woonfunctie	91240,77	393627,36	10,12	4,11	Absoluut
662		91216,17	393713,31	7,28	4,00	Absoluut
677	woonfunctie	91206,01	393703,00	9,80	4,00	Absoluut
678	woonfunctie	91208,89	393709,79	6,90	4,00	Absoluut
679	woonfunctie	91223,74	393733,34	9,87	4,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1271	0 dB	0,80	0,80
1275	0 dB	0,80	0,80
1280	0 dB	0,80	0,80
1282	0 dB	0,80	0,80
1284	0 dB	0,80	0,80
1286	0 dB	0,80	0,80
1287	0 dB	0,80	0,80
1289	0 dB	0,80	0,80
1291	0 dB	0,80	0,80
1292	0 dB	0,80	0,80
1293	0 dB	0,80	0,80
1274	0 dB	0,80	0,80
1294	0 dB	0,80	0,80
1295	0 dB	0,80	0,80
1296	0 dB	0,80	0,80
1297	0 dB	0,80	0,80
1298	0 dB	0,80	0,80
1299	0 dB	0,80	0,80
1300	0 dB	0,80	0,80
1301	0 dB	0,80	0,80
1302	0 dB	0,80	0,80
1304	0 dB	0,80	0,80
1305	0 dB	0,80	0,80
1310	0 dB	0,80	0,80
1311	0 dB	0,80	0,80
1312	0 dB	0,80	0,80
1319	0 dB	0,80	0,80
1320	0 dB	0,80	0,80
1321	0 dB	0,80	0,80
1322	0 dB	0,80	0,80
1323	0 dB	0,80	0,80
1324	0 dB	0,80	0,80
1325	0 dB	0,80	0,80
1327	0 dB	0,80	0,80
1330	0 dB	0,80	0,80
17	0 dB	0,80	0,80
19	0 dB	0,80	0,80
20	0 dB	0,80	0,80
21	0 dB	0,80	0,80
22	0 dB	0,80	0,80
119	0 dB	0,80	0,80
120	0 dB	0,80	0,80
137	0 dB	0,80	0,80
138	0 dB	0,80	0,80
140	0 dB	0,80	0,80
146	0 dB	0,80	0,80
147	0 dB	0,80	0,80
179	0 dB	0,80	0,80
249	0 dB	0,80	0,80
250	0 dB	0,80	0,80
260	0 dB	0,80	0,80
261	0 dB	0,80	0,80
265	0 dB	0,80	0,80
267	0 dB	0,80	0,80
268	0 dB	0,80	0,80
269	0 dB	0,80	0,80
283	0 dB	0,80	0,80
653	0 dB	0,80	0,80
654	0 dB	0,80	0,80
662	0 dB	0,80	0,80
677	0 dB	0,80	0,80
678	0 dB	0,80	0,80
679	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
680	woonfunctie	91214,17	393737,95	10,04	4,00	Absoluut
681	woonfunctie	91218,69	393735,76	9,84	4,00	Absoluut
684	woonfunctie	91209,21	393740,32	11,48	4,00	Absoluut
700	winkelfunctie, woonfunctie	91232,65	393767,43	13,05	4,35	Absoluut
701		91215,97	393800,28	7,62	4,52	Absoluut
702		91217,94	393795,06	7,61	4,50	Absoluut
704	woonfunctie	91229,06	393783,07	11,07	4,51	Absoluut
705	winkelfunctie, woonfunctie	91238,08	393778,80	7,72	4,54	Absoluut
707	woonfunctie	91222,28	393797,53	9,75	4,55	Absoluut
989	woonfunctie	91280,65	393641,00	10,95	4,40	Absoluut
990	woonfunctie	91290,52	393637,69	10,53	4,50	Absoluut
994	woonfunctie	91291,69	393610,19	10,79	4,51	Absoluut
995		91280,79	393600,91	7,42	4,45	Absoluut
997	woonfunctie	91285,71	393612,73	11,28	4,45	Absoluut
1016	woonfunctie	91347,28	393614,04	11,04	5,00	Absoluut
1017	woonfunctie	91297,55	393607,70	11,33	4,57	Absoluut
1018	woonfunctie	91303,55	393605,15	11,30	4,63	Absoluut
1022	woonfunctie	91315,48	393600,07	11,25	4,75	Absoluut
1025	woonfunctie	91309,42	393602,65	11,32	4,69	Absoluut
1029	woonfunctie	91260,98	393618,80	10,10	4,26	Absoluut
1030		91261,68	393605,12	6,80	4,32	Absoluut
1032	woonfunctie	91260,98	393618,80	10,12	4,26	Absoluut
1033	woonfunctie	91289,11	393626,47	11,07	4,48	Absoluut
1034	woonfunctie	91308,91	393627,92	10,82	4,69	Absoluut
1035	woonfunctie	91321,39	393621,69	11,15	4,82	Absoluut
1036	industriefunctie	91340,66	393630,16	8,68	5,00	Absoluut
1037		91304,71	393645,05	7,07	4,66	Absoluut
1038		91294,05	393645,65	6,98	4,55	Absoluut
1039	woonfunctie	91346,36	393676,13	10,52	5,00	Absoluut
1040	woonfunctie	91339,71	393679,28	10,95	5,00	Absoluut
1041	woonfunctie	91334,51	393681,63	10,25	4,97	Absoluut
1042	woonfunctie	91299,97	393697,59	10,39	4,56	Absoluut
1043	woonfunctie	91322,62	393687,10	10,20	4,83	Absoluut
1044	woonfunctie	91322,62	393687,10	10,16	4,83	Absoluut
1045		91301,94	393655,24	7,62	4,62	Absoluut
1046	woonfunctie	91254,65	393662,36	10,64	4,09	Absoluut
1047	woonfunctie	91295,72	393699,81	10,70	4,51	Absoluut
1048	woonfunctie	91279,58	393707,31	9,33	4,32	Absoluut
1049	woonfunctie	91290,78	393702,04	10,19	4,45	Absoluut
1050	woonfunctie	91284,56	393705,06	10,53	4,38	Absoluut
1051	winkelfunctie, woonfunctie	91300,51	393728,76	7,56	4,62	Absoluut
1052	woonfunctie	91293,65	393734,72	10,59	4,61	Absoluut
1053		91323,27	393743,93	7,69	4,98	Absoluut
1054	industriefunctie, winkelfunctie, woonfunctie	91323,74	393718,36	9,18	4,83	Absoluut
1055	woonfunctie	91317,85	393719,81	10,27	4,76	Absoluut
1056	woonfunctie	91313,78	393721,68	7,37	4,71	Absoluut
1057	woonfunctie	91311,18	393692,47	10,64	4,69	Absoluut
1058	woonfunctie	91311,18	393692,47	10,15	4,69	Absoluut
1059	woonfunctie	91337,39	393716,46	12,60	4,99	Absoluut
1061	bijeenkomstfunctie	91320,22	393796,39	24,73	4,67	Absoluut
1257	woonfunctie	91364,96	393606,49	11,08	5,00	Absoluut
1258	woonfunctie	91370,82	393603,98	11,81	5,00	Absoluut
1270	woonfunctie	91376,79	393601,43	11,74	5,00	Absoluut
1273		91354,80	393625,45	7,74	5,00	Absoluut
1276		91360,72	393631,83	8,28	5,00	Absoluut
1277		91366,26	393629,26	8,58	5,00	Absoluut
1278		91364,21	393621,12	7,71	5,00	Absoluut
1279		91366,41	393620,11	7,77	5,00	Absoluut
1290		91369,26	393722,57	7,92	5,00	Absoluut
1326	woonfunctie	91361,91	393807,09	11,36	4,37	Absoluut
1331	woonfunctie	91376,26	393804,95	11,20	4,23	Absoluut
1332	woonfunctie	91368,70	393804,52	11,57	4,29	Absoluut
1519		91350,67	393710,86	7,43	5,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
680	0 dB	0,80	0,80
681	0 dB	0,80	0,80
684	0 dB	0,80	0,80
700	0 dB	0,80	0,80
701	0 dB	0,80	0,80
702	0 dB	0,80	0,80
704	0 dB	0,80	0,80
705	0 dB	0,80	0,80
707	0 dB	0,80	0,80
989	0 dB	0,80	0,80
990	0 dB	0,80	0,80
994	0 dB	0,80	0,80
995	0 dB	0,80	0,80
997	0 dB	0,80	0,80
1016	0 dB	0,80	0,80
1017	0 dB	0,80	0,80
1018	0 dB	0,80	0,80
1022	0 dB	0,80	0,80
1025	0 dB	0,80	0,80
1029	0 dB	0,80	0,80
1030	0 dB	0,80	0,80
1032	0 dB	0,80	0,80
1033	0 dB	0,80	0,80
1034	0 dB	0,80	0,80
1035	0 dB	0,80	0,80
1036	0 dB	0,80	0,80
1037	0 dB	0,80	0,80
1038	0 dB	0,80	0,80
1039	0 dB	0,80	0,80
1040	0 dB	0,80	0,80
1041	0 dB	0,80	0,80
1042	0 dB	0,80	0,80
1043	0 dB	0,80	0,80
1044	0 dB	0,80	0,80
1045	0 dB	0,80	0,80
1046	0 dB	0,80	0,80
1047	0 dB	0,80	0,80
1048	0 dB	0,80	0,80
1049	0 dB	0,80	0,80
1050	0 dB	0,80	0,80
1051	0 dB	0,80	0,80
1052	0 dB	0,80	0,80
1053	0 dB	0,80	0,80
1054	0 dB	0,80	0,80
1055	0 dB	0,80	0,80
1056	0 dB	0,80	0,80
1057	0 dB	0,80	0,80
1058	0 dB	0,80	0,80
1059	0 dB	0,80	0,80
1061	0 dB	0,80	0,80
1257	0 dB	0,80	0,80
1258	0 dB	0,80	0,80
1270	0 dB	0,80	0,80
1273	0 dB	0,80	0,80
1276	0 dB	0,80	0,80
1277	0 dB	0,80	0,80
1278	0 dB	0,80	0,80
1279	0 dB	0,80	0,80
1290	0 dB	0,80	0,80
1326	0 dB	0,80	0,80
1331	0 dB	0,80	0,80
1332	0 dB	0,80	0,80
1519	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
1528		91216,90	393803,94	7,27	4,54	Absoluut
1529		91210,42	393810,86	7,13	4,49	Absoluut
1551		91220,67	393813,58	7,13	4,57	Absoluut
1573		91323,27	393743,93	7,37	4,98	Absoluut
1580		91283,48	393660,90	6,80	4,40	Absoluut
1584		91324,80	393641,70	7,68	4,87	Absoluut
1585		91327,44	393648,18	7,65	4,91	Absoluut
1616		91339,49	393736,60	7,72	4,94	Absoluut
1621		91307,88	393652,90	7,32	4,69	Absoluut
1622		91314,23	393650,84	7,25	4,77	Absoluut
1697		91266,74	393738,23	7,76	4,39	Absoluut
1724		91265,84	393689,90	7,21	4,17	Absoluut
1733		91217,02	393803,91	7,63	4,54	Absoluut
3	woonfunctie	90727,90	393219,12	8,02	4,00	Absoluut
48	overige gebruiksfunctie	90839,33	393250,00	6,47	4,00	Absoluut
49	woonfunctie	90857,54	393234,10	7,23	4,00	Absoluut
50	woonfunctie	90850,54	393232,26	7,19	4,00	Absoluut
51	overige gebruiksfunctie	90839,17	393250,58	6,47	4,00	Absoluut
65	overige gebruiksfunctie	90913,28	393248,43	6,52	4,00	Absoluut
66	woonfunctie	90953,98	393237,34	7,22	4,00	Absoluut
101	overige gebruiksfunctie	91145,10	393218,72	7,22	3,89	Absoluut
102	celfunctie,kantoorfunctie	91259,55	393202,19	11,57	5,11	Absoluut
307		90746,59	393240,07	6,42	4,00	Absoluut
353	woonfunctie	90765,12	393235,92	7,07	4,00	Absoluut
354	woonfunctie	90818,54	393243,62	7,09	4,00	Absoluut
355	woonfunctie	90811,60	393241,71	7,14	4,00	Absoluut
356	woonfunctie	90800,70	393242,28	7,07	4,00	Absoluut
357	woonfunctie	90781,35	393243,92	7,14	4,00	Absoluut
358	woonfunctie	90781,35	393243,92	7,11	4,00	Absoluut
359	woonfunctie	90771,34	393241,11	7,14	4,00	Absoluut
363	woonfunctie	90822,35	393214,42	7,25	4,00	Absoluut
364	woonfunctie	90829,61	393216,43	7,18	4,00	Absoluut
366	overige gebruiksfunctie	90840,81	393244,75	6,47	4,00	Absoluut
367	overige gebruiksfunctie	90840,01	393247,60	6,47	4,00	Absoluut
368	woonfunctie	90824,90	393248,92	7,09	4,00	Absoluut
369	woonfunctie	90843,74	393230,41	7,15	4,00	Absoluut
370	overige gebruiksfunctie	90831,56	393254,47	6,49	4,00	Absoluut
390	woonfunctie	90920,80	393235,44	7,25	4,00	Absoluut
391	woonfunctie	90927,84	393237,34	7,24	4,00	Absoluut
385	woonfunctie	90893,66	393236,94	7,26	4,00	Absoluut
386	woonfunctie	90883,49	393234,17	7,25	4,00	Absoluut
387	woonfunctie	90876,45	393232,24	7,26	4,00	Absoluut
388	woonfunctie	90865,56	393232,86	7,22	4,00	Absoluut
389	woonfunctie	90937,79	393240,08	7,26	4,00	Absoluut
392	overige gebruiksfunctie	90913,28	393248,43	6,52	4,00	Absoluut
393	woonfunctie	90900,94	393238,93	7,20	4,00	Absoluut
394	woonfunctie	90946,08	393238,78	7,24	4,00	Absoluut
427	woonfunctie	90979,93	393237,44	7,19	4,00	Absoluut
428	woonfunctie	90973,02	393235,58	7,24	4,00	Absoluut
429	woonfunctie	90964,74	393236,90	7,27	4,00	Absoluut
606	kantoorfunctie	91191,79	393218,16	15,93	4,36	Absoluut
608		91188,14	393230,81	11,53	4,21	Absoluut
609	overige gebruiksfunctie	91202,04	393245,01	7,22	4,45	Absoluut
610		91248,15	393236,50	8,35	5,39	Absoluut
897		91260,67	393223,92	7,35	5,66	Absoluut
1698	overige gebruiksfunctie	90732,29	393220,29	8,04	4,00	Absoluut
16		91250,21	393501,38	6,81	4,57	Absoluut
108	woonfunctie	91256,23	393462,36	11,34	4,83	Absoluut
111	woonfunctie	91255,41	393404,60	14,90	5,00	Absoluut
112	woonfunctie	91277,36	393447,79	11,68	5,00	Absoluut
114	woonfunctie	91258,62	393467,93	11,33	4,82	Absoluut
115		91251,19	393497,23	6,82	4,60	Absoluut
116		91290,03	393452,05	7,04	5,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1528	0 dB	0,80	0,80
1529	0 dB	0,80	0,80
1551	0 dB	0,80	0,80
1573	0 dB	0,80	0,80
1580	0 dB	0,80	0,80
1584	0 dB	0,80	0,80
1585	0 dB	0,80	0,80
1616	0 dB	0,80	0,80
1621	0 dB	0,80	0,80
1622	0 dB	0,80	0,80
1697	0 dB	0,80	0,80
1724	0 dB	0,80	0,80
1733	0 dB	0,80	0,80
3	0 dB	0,80	0,80
48	0 dB	0,80	0,80
49	0 dB	0,80	0,80
50	0 dB	0,80	0,80
51	0 dB	0,80	0,80
65	0 dB	0,80	0,80
66	0 dB	0,80	0,80
101	0 dB	0,80	0,80
102	0 dB	0,80	0,80
307	0 dB	0,80	0,80
353	0 dB	0,80	0,80
354	0 dB	0,80	0,80
355	0 dB	0,80	0,80
356	0 dB	0,80	0,80
357	0 dB	0,80	0,80
358	0 dB	0,80	0,80
359	0 dB	0,80	0,80
363	0 dB	0,80	0,80
364	0 dB	0,80	0,80
366	0 dB	0,80	0,80
367	0 dB	0,80	0,80
368	0 dB	0,80	0,80
369	0 dB	0,80	0,80
370	0 dB	0,80	0,80
390	0 dB	0,80	0,80
391	0 dB	0,80	0,80
385	0 dB	0,80	0,80
386	0 dB	0,80	0,80
387	0 dB	0,80	0,80
388	0 dB	0,80	0,80
389	0 dB	0,80	0,80
392	0 dB	0,80	0,80
393	0 dB	0,80	0,80
394	0 dB	0,80	0,80
427	0 dB	0,80	0,80
428	0 dB	0,80	0,80
429	0 dB	0,80	0,80
606	0 dB	0,80	0,80
608	0 dB	0,80	0,80
609	0 dB	0,80	0,80
610	0 dB	0,80	0,80
897	0 dB	0,80	0,80
1698	0 dB	0,80	0,80
16	0 dB	0,80	0,80
108	0 dB	0,80	0,80
111	0 dB	0,80	0,80
112	0 dB	0,80	0,80
114	0 dB	0,80	0,80
115	0 dB	0,80	0,80
116	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
232		91333,51	393449,27	7,65	5,00	Absoluut
233	woonfunctie	91311,73	393450,86	11,74	5,00	Absoluut
220		91349,76	393457,53	7,21	5,00	Absoluut
221		91350,85	393453,38	7,20	5,00	Absoluut
222	woonfunctie	91351,21	393479,99	11,70	5,00	Absoluut
223	woonfunctie	91351,21	393479,99	11,65	5,00	Absoluut
228	woonfunctie	91350,73	393428,68	12,03	5,00	Absoluut
230	woonfunctie	91350,73	393428,68	12,12	5,00	Absoluut
231	overige gebruiksfunctie	91337,81	393450,70	7,66	5,00	Absoluut
640		91245,37	393490,36	6,66	4,61	Absoluut
645		91247,44	393456,78	7,05	4,77	Absoluut
935	woonfunctie	91296,84	393490,72	11,43	4,87	Absoluut
908		91299,63	393447,94	7,03	5,00	Absoluut
909	woonfunctie	91296,98	393442,11	11,44	5,00	Absoluut
910	woonfunctie	91295,91	393439,86	11,72	5,00	Absoluut
911		91336,66	393447,93	7,65	5,00	Absoluut
912	woonfunctie	91332,10	393436,71	12,02	5,00	Absoluut
913	woonfunctie	91338,28	393434,05	12,01	5,00	Absoluut
914	woonfunctie	91289,69	393442,52	11,72	5,00	Absoluut
915	woonfunctie	91283,50	393445,17	12,76	5,00	Absoluut
900	woonfunctie	91270,08	393398,24	14,90	5,00	Absoluut
901	woonfunctie	91324,67	393399,62	15,33	5,09	Absoluut
902	woonfunctie	91310,00	393405,92	15,34	5,00	Absoluut
903	woonfunctie	91339,36	393393,31	15,33	5,47	Absoluut
904		91341,68	393442,24	7,35	5,00	Absoluut
905		91344,96	393440,83	7,36	5,00	Absoluut
906	woonfunctie	91344,45	393431,39	12,22	5,00	Absoluut
907		91299,63	393447,94	7,48	5,00	Absoluut
918		91344,78	393458,11	7,09	5,00	Absoluut
919		91339,44	393463,20	7,64	5,00	Absoluut
920		91339,44	393463,20	7,63	5,00	Absoluut
921	overige gebruiksfunctie	91341,27	393459,00	7,64	5,00	Absoluut
922	overige gebruiksfunctie	91340,12	393456,23	7,65	5,00	Absoluut
923	overige gebruiksfunctie	91338,97	393453,46	7,66	5,00	Absoluut
924	woonfunctie	91345,67	393482,34	11,70	5,00	Absoluut
925	woonfunctie	91318,82	393467,46	11,68	5,00	Absoluut
926	woonfunctie	91321,18	393473,00	11,12	5,00	Absoluut
927		91301,29	393474,97	6,94	4,99	Absoluut
928		91295,57	393468,36	6,91	5,00	Absoluut
929		91296,62	393464,08	6,92	5,00	Absoluut
930		91290,16	393469,04	6,86	4,97	Absoluut
931	woonfunctie	91317,27	393487,96	10,83	5,00	Absoluut
932	woonfunctie	91315,77	393479,13	11,55	5,00	Absoluut
933		91306,11	393486,07	7,08	4,95	Absoluut
934		91300,33	393479,32	6,95	4,96	Absoluut
936	woonfunctie	91296,84	393490,72	11,44	4,87	Absoluut
940		91308,59	393491,75	7,08	4,94	Absoluut
966	woonfunctie	91265,67	393484,42	11,36	4,75	Absoluut
967	woonfunctie	91263,33	393478,94	11,00	4,78	Absoluut
968	woonfunctie	91260,94	393473,37	11,38	4,80	Absoluut
969	woonfunctie	91259,03	393493,84	10,93	4,66	Absoluut
970	woonfunctie	91268,05	393489,98	10,82	4,73	Absoluut
971	overige gebruiksfunctie	91285,23	393467,26	7,35	4,96	Absoluut
972	overige gebruiksfunctie	91284,08	393464,49	7,38	4,97	Absoluut
973	overige gebruiksfunctie	91282,93	393461,72	7,38	4,99	Absoluut
974		91278,61	393460,30	7,37	4,97	Absoluut
975		91284,54	393474,22	7,36	4,91	Absoluut
976		91284,54	393474,22	7,37	4,91	Absoluut
977	overige gebruiksfunctie	91286,38	393470,03	7,35	4,95	Absoluut
978	woonfunctie	91316,46	393461,93	11,67	5,00	Absoluut
979	woonfunctie	91314,09	393456,40	12,10	5,00	Absoluut
980		91287,08	393453,31	7,06	5,00	Absoluut
981		91281,78	393458,95	8,55	5,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
232	0 dB	0,80	0,80
233	0 dB	0,80	0,80
220	0 dB	0,80	0,80
221	0 dB	0,80	0,80
222	0 dB	0,80	0,80
223	0 dB	0,80	0,80
228	0 dB	0,80	0,80
230	0 dB	0,80	0,80
231	0 dB	0,80	0,80
640	0 dB	0,80	0,80
645	0 dB	0,80	0,80
935	0 dB	0,80	0,80
908	0 dB	0,80	0,80
909	0 dB	0,80	0,80
910	0 dB	0,80	0,80
911	0 dB	0,80	0,80
912	0 dB	0,80	0,80
913	0 dB	0,80	0,80
914	0 dB	0,80	0,80
915	0 dB	0,80	0,80
900	0 dB	0,80	0,80
901	0 dB	0,80	0,80
902	0 dB	0,80	0,80
903	0 dB	0,80	0,80
904	0 dB	0,80	0,80
905	0 dB	0,80	0,80
906	0 dB	0,80	0,80
907	0 dB	0,80	0,80
918	0 dB	0,80	0,80
919	0 dB	0,80	0,80
920	0 dB	0,80	0,80
921	0 dB	0,80	0,80
922	0 dB	0,80	0,80
923	0 dB	0,80	0,80
924	0 dB	0,80	0,80
925	0 dB	0,80	0,80
926	0 dB	0,80	0,80
927	0 dB	0,80	0,80
928	0 dB	0,80	0,80
929	0 dB	0,80	0,80
930	0 dB	0,80	0,80
931	0 dB	0,80	0,80
932	0 dB	0,80	0,80
933	0 dB	0,80	0,80
934	0 dB	0,80	0,80
936	0 dB	0,80	0,80
940	0 dB	0,80	0,80
966	0 dB	0,80	0,80
967	0 dB	0,80	0,80
968	0 dB	0,80	0,80
969	0 dB	0,80	0,80
970	0 dB	0,80	0,80
971	0 dB	0,80	0,80
972	0 dB	0,80	0,80
973	0 dB	0,80	0,80
974	0 dB	0,80	0,80
975	0 dB	0,80	0,80
976	0 dB	0,80	0,80
977	0 dB	0,80	0,80
978	0 dB	0,80	0,80
979	0 dB	0,80	0,80
980	0 dB	0,80	0,80
981	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
982	woonfunctie	91291,33	393493,07	11,71	4,83	Absoluut
1185		91354,22	393436,78	7,36	5,00	Absoluut
1189		91354,59	393468,56	7,24	5,00	Absoluut
1190		91355,58	393464,41	7,25	5,00	Absoluut
1704		91244,50	393441,21	11,95	4,77	Absoluut
24	woonfunctie	91162,32	393890,60	9,68	4,07	Absoluut
25	woonfunctie	91165,09	393902,11	6,89	4,03	Absoluut
28	woonfunctie	91048,83	393901,54	9,16	4,00	Absoluut
31	woonfunctie	91252,06	393899,07	9,35	4,44	Absoluut
87	woonfunctie	91047,28	393896,16	9,95	4,00	Absoluut
162	woonfunctie	91147,24	393882,28	9,68	4,03	Absoluut
166	woonfunctie	91162,32	393890,60	9,68	4,07	Absoluut
167	woonfunctie	91253,56	393892,40	9,56	4,48	Absoluut
208	woonfunctie	91252,53	393905,92	9,67	4,42	Absoluut
539		91145,26	393894,87	6,67	4,00	Absoluut
730	woonfunctie	91152,01	393907,92	9,68	4,00	Absoluut
737	woonfunctie	91188,59	393893,22	9,73	4,18	Absoluut
738	woonfunctie	91171,69	393885,74	9,70	4,13	Absoluut
739	woonfunctie	91186,89	393881,78	9,73	4,22	Absoluut
743	woonfunctie	91177,70	393908,59	9,75	4,06	Absoluut
744	woonfunctie	91174,46	393896,84	9,72	4,10	Absoluut
745		91196,60	393889,61	6,30	4,23	Absoluut
762	woonfunctie	91224,21	393907,58	9,69	4,28	Absoluut
768		91200,66	393901,60	6,42	4,20	Absoluut
769	woonfunctie	91231,73	393901,08	9,02	4,34	Absoluut
770	woonfunctie	91210,92	393884,87	9,66	4,31	Absoluut
771	woonfunctie	91227,21	393890,51	9,70	4,37	Absoluut
772	woonfunctie	91229,27	393895,40	8,65	4,35	Absoluut
784	woonfunctie	91236,65	393887,01	9,64	4,42	Absoluut
1118	woonfunctie	91267,77	393906,72	9,99	4,48	Absoluut
1119	woonfunctie	91262,73	393908,54	9,89	4,45	Absoluut
1515		91049,90	393888,92	6,79	4,00	Absoluut
1516		91058,65	393899,15	6,57	4,00	Absoluut
1596	kantoorfunctie, woonfunctie	91035,15	393889,77	8,68	4,00	Absoluut
1650	woonfunctie	91135,89	393906,16	11,59	4,00	Absoluut
1651	woonfunctie	91134,23	393900,94	11,69	4,00	Absoluut
1652	woonfunctie	91132,58	393895,73	11,80	4,00	Absoluut
1653	woonfunctie	91130,92	393890,52	11,77	4,00	Absoluut
1654	woonfunctie	91129,26	393885,31	11,68	4,00	Absoluut
1655		91141,73	393901,06	6,51	4,00	Absoluut
1656		91138,38	393893,73	6,52	4,00	Absoluut
1657		91140,27	393893,18	6,52	4,00	Absoluut
1658		91135,65	393883,36	6,51	4,00	Absoluut
1659		91137,53	393882,81	6,49	4,00	Absoluut
1672	woonfunctie	91086,25	393886,26	12,03	4,00	Absoluut
1673	woonfunctie	91087,59	393891,77	11,67	4,00	Absoluut
1674	woonfunctie	91089,71	393900,52	11,39	4,00	Absoluut
1675	woonfunctie	91091,00	393905,83	11,82	4,00	Absoluut
1687		91073,49	393904,62	6,48	4,00	Absoluut
1688		91075,43	393904,17	6,49	4,00	Absoluut
1689		91068,74	393890,62	6,50	4,00	Absoluut
1690		91070,68	393890,15	6,50	4,00	Absoluut
54	woonfunctie	90708,58	393738,37	12,85	2,90	Absoluut
52	bijeenkomstfunctie, woonfunctie	90839,25	393646,07	14,45	3,00	Absoluut
345		90728,87	393776,83	5,78	3,00	Absoluut
346		90731,24	393776,15	5,63	3,00	Absoluut
347		90729,75	393770,54	5,67	3,00	Absoluut
371		90809,87	393782,62	7,66	3,50	Absoluut
395		90912,65	393602,53	5,39	3,41	Absoluut
396		90886,46	393620,01	6,20	3,54	Absoluut
397		90932,79	393626,77	5,78	3,00	Absoluut
1735		90940,05	393625,24	5,53	3,00	Absoluut
26	winkelfunctie, woonfunctie	91291,56	393844,00	8,67	4,85	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
982	0 dB	0,80	0,80
1185	0 dB	0,80	0,80
1189	0 dB	0,80	0,80
1190	0 dB	0,80	0,80
1704	0 dB	0,80	0,80
24	0 dB	0,80	0,80
25	0 dB	0,80	0,80
28	0 dB	0,80	0,80
31	0 dB	0,80	0,80
87	0 dB	0,80	0,80
162	0 dB	0,80	0,80
166	0 dB	0,80	0,80
167	0 dB	0,80	0,80
208	0 dB	0,80	0,80
539	0 dB	0,80	0,80
730	0 dB	0,80	0,80
737	0 dB	0,80	0,80
738	0 dB	0,80	0,80
739	0 dB	0,80	0,80
743	0 dB	0,80	0,80
744	0 dB	0,80	0,80
745	0 dB	0,80	0,80
762	0 dB	0,80	0,80
768	0 dB	0,80	0,80
769	0 dB	0,80	0,80
770	0 dB	0,80	0,80
771	0 dB	0,80	0,80
772	0 dB	0,80	0,80
784	0 dB	0,80	0,80
1118	0 dB	0,80	0,80
1119	0 dB	0,80	0,80
1515	0 dB	0,80	0,80
1516	0 dB	0,80	0,80
1596	0 dB	0,80	0,80
1650	0 dB	0,80	0,80
1651	0 dB	0,80	0,80
1652	0 dB	0,80	0,80
1653	0 dB	0,80	0,80
1654	0 dB	0,80	0,80
1655	0 dB	0,80	0,80
1656	0 dB	0,80	0,80
1657	0 dB	0,80	0,80
1658	0 dB	0,80	0,80
1659	0 dB	0,80	0,80
1672	0 dB	0,80	0,80
1673	0 dB	0,80	0,80
1674	0 dB	0,80	0,80
1675	0 dB	0,80	0,80
1687	0 dB	0,80	0,80
1688	0 dB	0,80	0,80
1689	0 dB	0,80	0,80
1690	0 dB	0,80	0,80
54	0 dB	0,80	0,80
52	0 dB	0,80	0,80
345	0 dB	0,80	0,80
346	0 dB	0,80	0,80
347	0 dB	0,80	0,80
371	0 dB	0,80	0,80
395	0 dB	0,80	0,80
396	0 dB	0,80	0,80
397	0 dB	0,80	0,80
1735	0 dB	0,80	0,80
26	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
27	winkelfunctie,woonfunctie	91327,48	393849,34	8,48	4,99	Absoluut
168		91252,16	393861,70	7,09	4,60	Absoluut
170	woonfunctie	91270,19	393846,40	9,84	4,74	Absoluut
171	woonfunctie	91256,89	393853,66	9,95	4,65	Absoluut
172	woonfunctie	91242,50	393848,89	10,33	4,60	Absoluut
173	woonfunctie	91238,76	393854,40	9,94	4,56	Absoluut
174	woonfunctie	91222,59	393854,69	10,43	4,49	Absoluut
175	woonfunctie	91228,86	393854,96	9,62	4,52	Absoluut
177	woonfunctie	91249,58	393850,31	10,18	4,63	Absoluut
178	woonfunctie	91253,12	393844,76	9,94	4,67	Absoluut
180	woonfunctie	91247,25	393815,28	10,49	4,76	Absoluut
286		91337,21	393845,59	6,75	4,89	Absoluut
289	woonfunctie	91342,37	393857,96	11,60	4,96	Absoluut
290	woonfunctie	91350,26	393854,93	11,16	4,84	Absoluut
291	woonfunctie	91385,85	393845,70	12,53	4,34	Absoluut
292	woonfunctie	91382,15	393854,61	12,53	4,47	Absoluut
293	woonfunctie	91420,45	393854,34	11,15	4,05	Absoluut
294	woonfunctie	91415,49	393842,73	10,61	4,05	Absoluut
296	woonfunctie	91407,57	393846,20	11,55	4,13	Absoluut
706		91239,86	393811,85	7,49	4,72	Absoluut
719	woonfunctie	91221,25	393838,46	10,37	4,55	Absoluut
720	woonfunctie	91221,25	393838,46	10,44	4,55	Absoluut
721	woonfunctie	91222,08	393816,76	10,62	4,59	Absoluut
722		91234,30	393814,43	6,98	4,68	Absoluut
723	woonfunctie	91229,82	393819,77	10,74	4,65	Absoluut
724	woonfunctie	91235,58	393817,63	10,73	4,69	Absoluut
725	woonfunctie	91215,71	393840,56	9,93	4,52	Absoluut
727	woonfunctie	91200,64	393845,97	9,54	4,43	Absoluut
728	woonfunctie	91211,15	393842,02	9,79	4,49	Absoluut
778	woonfunctie	91231,34	393860,65	9,67	4,50	Absoluut
780		91240,15	393859,81	6,73	4,55	Absoluut
785	woonfunctie	91213,22	393858,00	9,55	4,43	Absoluut
786	woonfunctie	91204,08	393868,06	9,65	4,35	Absoluut
787	woonfunctie	91202,26	393863,55	9,70	4,36	Absoluut
1060	winkelfunctie,woonfunctie	91285,72	393831,66	10,52	4,87	Absoluut
1062		91319,25	393821,15	6,90	4,84	Absoluut
1063		91316,78	393825,66	6,84	4,92	Absoluut
1064	woonfunctie	91337,07	393820,63	11,74	4,64	Absoluut
1065	woonfunctie	91334,90	393815,00	11,03	4,62	Absoluut
1066	woonfunctie	91331,14	393829,53	11,68	4,79	Absoluut
1067	woonfunctie	91339,28	393826,34	11,71	4,67	Absoluut
1068		91321,40	393840,91	6,91	4,99	Absoluut
1069	winkelfunctie,woonfunctie	91259,13	393843,39	10,79	4,70	Absoluut
1070	woonfunctie	91297,38	393834,83	11,20	4,91	Absoluut
1071	woonfunctie	91300,13	393840,72	11,15	4,90	Absoluut
1085	winkelfunctie,woonfunctie	91299,21	393860,30	9,53	4,81	Absoluut
1086	woonfunctie	91325,65	393856,94	10,40	4,95	Absoluut
1102		91334,79	393853,42	6,72	5,00	Absoluut
1123	woonfunctie	91275,43	393857,48	10,37	4,72	Absoluut
1124	woonfunctie	91261,80	393864,15	10,00	4,63	Absoluut
1313	woonfunctie	91441,43	393826,91	10,74	4,52	Absoluut
1314	woonfunctie	91438,05	393818,97	8,62	4,55	Absoluut
1317	woonfunctie	91407,16	393823,52	10,94	4,06	Absoluut
1318	woonfunctie	91383,07	393819,75	10,46	4,24	Absoluut
1328		91380,59	393816,14	6,82	4,25	Absoluut
1329		91380,59	393816,14	6,82	4,25	Absoluut
1333	woonfunctie	91361,18	393824,61	11,04	4,44	Absoluut
1334		91358,23	393816,94	8,85	4,44	Absoluut
1335	woonfunctie	91366,21	393837,66	12,49	4,48	Absoluut
1336	woonfunctie	91374,22	393834,68	12,91	4,37	Absoluut
1337	woonfunctie	91410,40	393830,83	11,06	4,05	Absoluut
1338		91393,68	393836,90	6,99	4,21	Absoluut
1339	woonfunctie	91396,91	393828,02	10,88	4,16	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
27	0 dB	0,80	0,80
168	0 dB	0,80	0,80
170	0 dB	0,80	0,80
171	0 dB	0,80	0,80
172	0 dB	0,80	0,80
173	0 dB	0,80	0,80
174	0 dB	0,80	0,80
175	0 dB	0,80	0,80
177	0 dB	0,80	0,80
178	0 dB	0,80	0,80
180	0 dB	0,80	0,80
286	0 dB	0,80	0,80
289	0 dB	0,80	0,80
290	0 dB	0,80	0,80
291	0 dB	0,80	0,80
292	0 dB	0,80	0,80
293	0 dB	0,80	0,80
294	0 dB	0,80	0,80
296	0 dB	0,80	0,80
706	0 dB	0,80	0,80
719	0 dB	0,80	0,80
720	0 dB	0,80	0,80
721	0 dB	0,80	0,80
722	0 dB	0,80	0,80
723	0 dB	0,80	0,80
724	0 dB	0,80	0,80
725	0 dB	0,80	0,80
727	0 dB	0,80	0,80
728	0 dB	0,80	0,80
778	0 dB	0,80	0,80
780	0 dB	0,80	0,80
785	0 dB	0,80	0,80
786	0 dB	0,80	0,80
787	0 dB	0,80	0,80
1060	0 dB	0,80	0,80
1062	0 dB	0,80	0,80
1063	0 dB	0,80	0,80
1064	0 dB	0,80	0,80
1065	0 dB	0,80	0,80
1066	0 dB	0,80	0,80
1067	0 dB	0,80	0,80
1068	0 dB	0,80	0,80
1069	0 dB	0,80	0,80
1070	0 dB	0,80	0,80
1071	0 dB	0,80	0,80
1085	0 dB	0,80	0,80
1086	0 dB	0,80	0,80
1102	0 dB	0,80	0,80
1123	0 dB	0,80	0,80
1124	0 dB	0,80	0,80
1313	0 dB	0,80	0,80
1314	0 dB	0,80	0,80
1317	0 dB	0,80	0,80
1318	0 dB	0,80	0,80
1328	0 dB	0,80	0,80
1329	0 dB	0,80	0,80
1333	0 dB	0,80	0,80
1334	0 dB	0,80	0,80
1335	0 dB	0,80	0,80
1336	0 dB	0,80	0,80
1337	0 dB	0,80	0,80
1338	0 dB	0,80	0,80
1339	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
1357	woonfunctie	91386,35	393859,57	12,52	4,48	Absoluut
1365		91400,37	393862,86	7,22	4,35	Absoluut
1378	woonfunctie	91422,95	393860,01	10,77	4,07	Absoluut
1379	woonfunctie	91425,33	393865,76	11,55	4,10	Absoluut
1587		91317,76	393828,25	6,84	4,93	Absoluut
1594		91367,24	393821,13	6,94	4,38	Absoluut
1718		91237,40	393861,01	6,61	4,53	Absoluut
219	logiesfunctie	91374,68	393278,52	14,24	6,00	Absoluut
896	kantoorfunctie,overige gebruiksfunctie	91321,51	393227,18	16,73	5,34	Absoluut
6	kantoorfunctie	90656,86	393516,24	9,74	4,00	Absoluut
38		90653,06	393467,63	7,18	4,00	Absoluut
39		90686,27	393454,82	6,88	4,00	Absoluut
315		90668,17	393464,81	7,18	4,00	Absoluut
320		90683,35	393463,16	6,62	4,00	Absoluut
321		90685,96	393459,46	6,60	4,00	Absoluut
325		90671,30	393496,30	6,46	4,00	Absoluut
326		90661,36	393491,27	6,64	4,00	Absoluut
327		90667,11	393503,76	7,13	4,00	Absoluut
329	woonfunctie	90692,41	393494,29	11,30	3,91	Absoluut
334	woonfunctie	90672,59	393505,05	10,35	4,00	Absoluut
335	woonfunctie	90689,17	393503,46	9,52	3,95	Absoluut
1572		90652,98	393463,08	8,48	4,00	Absoluut
9	overige gebruiksfunctie	90902,36	393951,27	6,96	4,00	Absoluut
10	woonfunctie	90904,49	393964,68	6,82	4,00	Absoluut
58	woonfunctie	90835,21	393932,62	12,63	4,00	Absoluut
59	woonfunctie	90844,73	393940,83	11,09	4,00	Absoluut
60	woonfunctie	90853,89	393933,14	9,65	4,00	Absoluut
88		90974,77	393976,24	9,03	4,00	Absoluut
89	bijeenkomstfunctie	90923,49	393992,78	8,07	4,00	Absoluut
418	woonfunctie	90896,15	393977,57	9,59	4,00	Absoluut
419	woonfunctie	90905,27	393971,67	10,04	4,00	Absoluut
412	bijeenkomstfunctie,woonfunctie	90864,43	393943,72	9,01	4,00	Absoluut
420		90912,61	393971,35	8,04	4,00	Absoluut
421	woonfunctie	90908,27	393984,66	5,64	4,00	Absoluut
422	woonfunctie	90902,40	393981,26	6,40	4,00	Absoluut
472	overige gebruiksfunctie	91010,55	393913,33	6,87	4,00	Absoluut
475		90999,71	393921,58	7,00	4,00	Absoluut
477	woonfunctie	91023,83	393916,88	9,89	4,00	Absoluut
478	woonfunctie	90992,70	393935,34	9,24	4,00	Absoluut
479	woonfunctie	91030,42	393943,90	10,40	4,00	Absoluut
480	woonfunctie	91028,57	393937,32	10,91	4,00	Absoluut
481	woonfunctie	91024,21	393923,92	9,91	4,00	Absoluut
482	industriefunctie,woonfunctie	91018,68	393985,14	10,25	4,00	Absoluut
483		91018,49	394023,82	6,45	4,00	Absoluut
484	woonfunctie	91000,75	394022,90	6,90	4,00	Absoluut
485	woonfunctie	91010,37	394000,00	13,45	4,00	Absoluut
486	woonfunctie	90993,07	394007,72	6,80	4,00	Absoluut
487	woonfunctie	90990,26	394019,82	7,37	4,00	Absoluut
487	woonfunctie	90998,10	394022,15	7,37	4,00	Absoluut
488	woonfunctie	90982,04	394000,00	6,97	4,00	Absoluut
489	woonfunctie	90966,43	394011,70	6,79	4,00	Absoluut
490	woonfunctie	90976,39	394007,70	6,79	4,00	Absoluut
302	winkelfunctie,woonfunctie	91360,55	393971,59	10,61	4,63	Absoluut
1126	woonfunctie	91270,11	394013,30	9,75	4,02	Absoluut
1127	woonfunctie	91278,35	394008,51	9,75	4,08	Absoluut
1128	woonfunctie	91276,30	394003,93	9,71	4,10	Absoluut
1129	woonfunctie	91269,19	393962,94	9,85	4,25	Absoluut
1130	woonfunctie	91288,04	393972,22	10,02	4,30	Absoluut
1131	woonfunctie	91297,99	393992,14	9,90	4,25	Absoluut
1132	woonfunctie	91294,84	393997,80	9,73	4,21	Absoluut
1133	woonfunctie	91283,57	393996,01	9,92	4,17	Absoluut
1134	woonfunctie	91309,38	393990,73	9,15	4,31	Absoluut
1135	woonfunctie	91309,38	393990,73	9,93	4,31	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1357	0 dB	0,80	0,80
1365	0 dB	0,80	0,80
1378	0 dB	0,80	0,80
1379	0 dB	0,80	0,80
1587	0 dB	0,80	0,80
1594	0 dB	0,80	0,80
1718	0 dB	0,80	0,80
219	0 dB	0,80	0,80
896	0 dB	0,80	0,80
6	0 dB	0,80	0,80
38	0 dB	0,80	0,80
39	0 dB	0,80	0,80
315	0 dB	0,80	0,80
320	0 dB	0,80	0,80
321	0 dB	0,80	0,80
325	0 dB	0,80	0,80
326	0 dB	0,80	0,80
327	0 dB	0,80	0,80
329	0 dB	0,80	0,80
334	0 dB	0,80	0,80
335	0 dB	0,80	0,80
1572	0 dB	0,80	0,80
9	0 dB	0,80	0,80
10	0 dB	0,80	0,80
58	0 dB	0,80	0,80
59	0 dB	0,80	0,80
60	0 dB	0,80	0,80
88	0 dB	0,80	0,80
89	0 dB	0,80	0,80
418	0 dB	0,80	0,80
419	0 dB	0,80	0,80
412	0 dB	0,80	0,80
420	0 dB	0,80	0,80
421	0 dB	0,80	0,80
422	0 dB	0,80	0,80
472	0 dB	0,80	0,80
475	0 dB	0,80	0,80
477	0 dB	0,80	0,80
478	0 dB	0,80	0,80
479	0 dB	0,80	0,80
480	0 dB	0,80	0,80
481	0 dB	0,80	0,80
482	0 dB	0,80	0,80
483	0 dB	0,80	0,80
484	0 dB	0,80	0,80
485	0 dB	0,80	0,80
486	0 dB	0,80	0,80
487	0 dB	0,80	0,80
487	0 dB	0,80	0,80
488	0 dB	0,80	0,80
489	0 dB	0,80	0,80
490	0 dB	0,80	0,80
302	0 dB	0,80	0,80
1126	0 dB	0,80	0,80
1127	0 dB	0,80	0,80
1128	0 dB	0,80	0,80
1129	0 dB	0,80	0,80
1130	0 dB	0,80	0,80
1131	0 dB	0,80	0,80
1132	0 dB	0,80	0,80
1133	0 dB	0,80	0,80
1134	0 dB	0,80	0,80
1135	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
1136	woonfunctie	91284,66	393960,28	10,03	4,34	Absoluut
1137	woonfunctie	91300,93	393968,40	10,05	4,37	Absoluut
1138	woonfunctie	91292,89	393962,96	10,02	4,36	Absoluut
1139	woonfunctie	91315,24	393964,25	10,00	4,46	Absoluut
1140		91300,11	393999,37	6,70	4,23	Absoluut
1141	woonfunctie	91297,99	393992,14	9,89	4,25	Absoluut
1142	woonfunctie	91324,29	393980,96	9,88	4,42	Absoluut
1143		91319,25	393963,26	7,26	4,48	Absoluut
1144	woonfunctie	91316,31	393954,95	10,59	4,51	Absoluut
1145	woonfunctie	91317,96	393986,30	10,06	4,37	Absoluut
1146	woonfunctie	91326,02	393990,08	10,63	4,39	Absoluut
1146	woonfunctie	91330,46	393987,94	10,63	4,42	Absoluut
1147	woonfunctie	91330,47	393979,23	9,89	4,46	Absoluut
1148	woonfunctie	91330,47	393979,23	10,04	4,46	Absoluut
1149	woonfunctie	91288,32	394006,45	9,74	4,14	Absoluut
1150	woonfunctie	91288,10	394005,95	9,73	4,14	Absoluut
1151	woonfunctie	91306,43	393998,89	6,55	4,26	Absoluut
1153	woonfunctie	91269,73	394000,00	9,86	4,08	Absoluut
1158	woonfunctie	91276,62	393959,81	9,80	4,30	Absoluut
1569		91368,49	393966,77	9,43	4,69	Absoluut
1723		91277,60	393963,55	7,03	4,29	Absoluut
199	woonfunctie	91274,55	393948,37	9,84	4,35	Absoluut
200	woonfunctie	91264,76	393952,47	10,08	4,28	Absoluut
297	woonfunctie	91310,41	393953,05	10,27	4,49	Absoluut
298	woonfunctie	91321,61	393945,23	9,71	4,57	Absoluut
299	bijeenkomstfunctie, woonfunctie	91350,41	393954,02	10,28	4,67	Absoluut
300	woonfunctie	91348,87	393947,30	10,09	4,69	Absoluut
301	woonfunctie	91337,36	393945,13	10,73	4,64	Absoluut
303	winkelfunctie, woonfunctie	91354,80	393913,82	10,51	4,85	Absoluut
304		91359,34	393903,70	7,53	4,91	Absoluut
1072		91283,22	393944,71	6,77	4,40	Absoluut
1073	woonfunctie	91301,35	393940,02	10,27	4,50	Absoluut
1074	woonfunctie	91316,40	393933,25	10,13	4,60	Absoluut
1075	woonfunctie	91348,09	393933,32	9,72	4,74	Absoluut
1076		91285,62	393943,72	6,67	4,41	Absoluut
1079	woonfunctie	91278,18	393926,76	9,21	4,45	Absoluut
1080	woonfunctie	91281,94	393920,96	8,60	4,49	Absoluut
1081	woonfunctie	91289,19	393923,85	9,46	4,51	Absoluut
1082	woonfunctie	91289,19	393923,85	8,86	4,51	Absoluut
1083	woonfunctie	91284,02	393894,29	9,95	4,61	Absoluut
1084	woonfunctie	91291,15	393890,70	10,22	4,65	Absoluut
1088	woonfunctie	91310,58	393921,30	10,20	4,62	Absoluut
1089	woonfunctie	91296,36	393927,90	9,62	4,53	Absoluut
1090	woonfunctie	91306,76	393912,88	9,74	4,64	Absoluut
1091	woonfunctie	91318,72	393902,81	10,39	4,73	Absoluut
1092	woonfunctie	91332,25	393888,89	10,28	4,85	Absoluut
1093	woonfunctie	91327,34	393884,06	10,57	4,85	Absoluut
1096	woonfunctie	91345,55	393927,29	10,09	4,75	Absoluut
1097	woonfunctie	91324,00	393914,84	10,60	4,71	Absoluut
1098	woonfunctie	91324,00	393914,84	10,51	4,71	Absoluut
1099	woonfunctie	91318,72	393902,81	10,61	4,73	Absoluut
1103		91345,43	393897,70	7,02	4,87	Absoluut
1104		91346,49	393893,18	7,39	4,90	Absoluut
1105		91343,98	393886,69	7,35	4,91	Absoluut
1106		91348,21	393904,14	7,89	4,86	Absoluut
1107		91275,22	393935,46	6,96	4,40	Absoluut
1108		91278,20	393935,05	6,96	4,42	Absoluut
1114	woonfunctie	91278,51	393902,68	8,73	4,55	Absoluut
1115	woonfunctie	91278,51	393902,68	9,77	4,55	Absoluut
1116	woonfunctie	91299,38	393918,62	9,35	4,58	Absoluut
1117	woonfunctie	91273,60	393904,53	9,90	4,52	Absoluut
1121	woonfunctie	91277,29	393890,22	10,07	4,59	Absoluut
1122		91277,29	393890,22	6,52	4,59	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1136	0 dB	0,80	0,80
1137	0 dB	0,80	0,80
1138	0 dB	0,80	0,80
1139	0 dB	0,80	0,80
1140	0 dB	0,80	0,80
1141	0 dB	0,80	0,80
1142	0 dB	0,80	0,80
1143	0 dB	0,80	0,80
1144	0 dB	0,80	0,80
1145	0 dB	0,80	0,80
1146	0 dB	0,80	0,80
1146	0 dB	0,80	0,80
1147	0 dB	0,80	0,80
1148	0 dB	0,80	0,80
1149	0 dB	0,80	0,80
1150	0 dB	0,80	0,80
1151	0 dB	0,80	0,80
1153	0 dB	0,80	0,80
1158	0 dB	0,80	0,80
1569	0 dB	0,80	0,80
1723	0 dB	0,80	0,80
199	0 dB	0,80	0,80
200	0 dB	0,80	0,80
297	0 dB	0,80	0,80
298	0 dB	0,80	0,80
299	0 dB	0,80	0,80
300	0 dB	0,80	0,80
301	0 dB	0,80	0,80
303	0 dB	0,80	0,80
304	0 dB	0,80	0,80
1072	0 dB	0,80	0,80
1073	0 dB	0,80	0,80
1074	0 dB	0,80	0,80
1075	0 dB	0,80	0,80
1076	0 dB	0,80	0,80
1079	0 dB	0,80	0,80
1080	0 dB	0,80	0,80
1081	0 dB	0,80	0,80
1082	0 dB	0,80	0,80
1083	0 dB	0,80	0,80
1084	0 dB	0,80	0,80
1088	0 dB	0,80	0,80
1089	0 dB	0,80	0,80
1090	0 dB	0,80	0,80
1091	0 dB	0,80	0,80
1092	0 dB	0,80	0,80
1093	0 dB	0,80	0,80
1096	0 dB	0,80	0,80
1097	0 dB	0,80	0,80
1098	0 dB	0,80	0,80
1099	0 dB	0,80	0,80
1103	0 dB	0,80	0,80
1104	0 dB	0,80	0,80
1105	0 dB	0,80	0,80
1106	0 dB	0,80	0,80
1107	0 dB	0,80	0,80
1108	0 dB	0,80	0,80
1114	0 dB	0,80	0,80
1115	0 dB	0,80	0,80
1116	0 dB	0,80	0,80
1117	0 dB	0,80	0,80
1121	0 dB	0,80	0,80
1122	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
1341		91371,58	393947,92	7,82	4,79	Absoluut
1342		91364,69	393940,55	7,16	4,79	Absoluut
1343		91367,32	393937,25	7,06	4,81	Absoluut
1344		91363,05	393932,40	6,95	4,81	Absoluut
1351	woonfunctie	91352,20	393883,44	11,51	4,96	Absoluut
1354		91357,60	393927,20	7,09	4,81	Absoluut
1355		91359,52	393911,73	7,02	4,88	Absoluut
1358		91358,39	393914,80	7,00	4,86	Absoluut
1359	woonfunctie	91372,81	393913,61	11,63	4,93	Absoluut
1360	woonfunctie	91370,41	393907,61	11,54	4,95	Absoluut
1583		91294,96	393923,26	6,78	4,54	Absoluut
1597		91367,11	393949,31	7,07	4,76	Absoluut
1599		91362,13	393925,37	6,95	4,84	Absoluut
1695		91360,85	393934,76	6,97	4,79	Absoluut
1700		91347,13	393911,46	6,94	4,82	Absoluut
182	woonfunctie	91149,93	394012,44	10,01	4,00	Absoluut
183	woonfunctie	91152,14	393980,08	9,65	4,00	Absoluut
185	woonfunctie	91151,17	394036,84	10,24	4,00	Absoluut
186	woonfunctie	91255,24	394000,00	9,81	4,02	Absoluut
190	woonfunctie	91245,28	393984,69	9,91	4,04	Absoluut
191	woonfunctie	91253,78	393969,59	9,82	4,15	Absoluut
192	woonfunctie	91258,09	393961,87	9,82	4,21	Absoluut
193		91151,43	393917,61	6,59	4,00	Absoluut
195		91149,41	393921,95	6,38	4,00	Absoluut
196	woonfunctie	91199,78	393955,60	9,22	4,00	Absoluut
197	woonfunctie	91195,90	393953,73	9,06	4,00	Absoluut
201	woonfunctie	91220,02	393941,03	8,98	4,13	Absoluut
202	woonfunctie	91235,90	393946,48	9,81	4,18	Absoluut
203	woonfunctie	91253,52	393951,39	9,89	4,24	Absoluut
204	woonfunctie	91244,85	393957,74	9,90	4,17	Absoluut
205	woonfunctie	91220,01	393949,58	9,31	4,09	Absoluut
206	woonfunctie	91210,05	393948,64	9,64	4,05	Absoluut
207	woonfunctie	91208,31	393953,33	7,58	4,02	Absoluut
816		91210,31	393959,48	6,38	4,00	Absoluut
731	woonfunctie	91160,82	393933,24	9,05	4,00	Absoluut
732	woonfunctie	91154,04	393916,97	9,67	4,00	Absoluut
733	woonfunctie	91170,94	393924,78	6,87	4,00	Absoluut
734	woonfunctie	91163,84	393944,92	9,10	4,00	Absoluut
735	woonfunctie	91173,76	393935,98	9,65	4,00	Absoluut
736	woonfunctie	91161,32	393945,73	7,95	4,00	Absoluut
748	woonfunctie	91183,66	393931,73	9,73	4,00	Absoluut
749	woonfunctie	91189,69	393927,19	9,71	4,04	Absoluut
750	woonfunctie	91240,86	393937,20	9,60	4,24	Absoluut
751	woonfunctie	91233,46	393943,16	9,60	4,18	Absoluut
752	woonfunctie	91230,32	393944,29	9,61	4,16	Absoluut
753	woonfunctie	91243,57	393936,22	9,65	4,25	Absoluut
754	woonfunctie	91248,89	393940,80	9,86	4,26	Absoluut
755	woonfunctie	91186,89	393916,40	9,67	4,07	Absoluut
756		91196,71	393919,87	6,45	4,10	Absoluut
757	woonfunctie	91188,69	393923,61	9,75	4,05	Absoluut
758	woonfunctie	91200,96	393931,30	9,31	4,08	Absoluut
759	woonfunctie	91208,61	393918,35	9,68	4,17	Absoluut
760	woonfunctie	91211,75	393927,28	9,68	4,15	Absoluut
761	woonfunctie	91200,96	393931,30	9,68	4,08	Absoluut
764	woonfunctie	91222,99	393923,09	9,46	4,21	Absoluut
765	woonfunctie	91215,58	393921,42	9,68	4,19	Absoluut
766	woonfunctie	91231,55	393914,22	9,61	4,29	Absoluut
767		91206,97	393913,80	6,66	4,18	Absoluut
789	woonfunctie	91162,38	394008,84	10,18	4,00	Absoluut
790	woonfunctie	91162,38	394008,84	10,56	4,00	Absoluut
791	woonfunctie	91154,95	394036,45	10,26	4,00	Absoluut
792	woonfunctie	91161,57	394035,77	10,40	4,00	Absoluut
793	woonfunctie	91169,06	394035,07	10,26	4,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1341	0 dB	0,80	0,80
1342	0 dB	0,80	0,80
1343	0 dB	0,80	0,80
1344	0 dB	0,80	0,80
1351	0 dB	0,80	0,80
1354	0 dB	0,80	0,80
1355	0 dB	0,80	0,80
1358	0 dB	0,80	0,80
1359	0 dB	0,80	0,80
1360	0 dB	0,80	0,80
1583	0 dB	0,80	0,80
1597	0 dB	0,80	0,80
1599	0 dB	0,80	0,80
1695	0 dB	0,80	0,80
1700	0 dB	0,80	0,80
182	0 dB	0,80	0,80
183	0 dB	0,80	0,80
185	0 dB	0,80	0,80
186	0 dB	0,80	0,80
190	0 dB	0,80	0,80
191	0 dB	0,80	0,80
192	0 dB	0,80	0,80
193	0 dB	0,80	0,80
195	0 dB	0,80	0,80
196	0 dB	0,80	0,80
197	0 dB	0,80	0,80
201	0 dB	0,80	0,80
202	0 dB	0,80	0,80
203	0 dB	0,80	0,80
204	0 dB	0,80	0,80
205	0 dB	0,80	0,80
206	0 dB	0,80	0,80
207	0 dB	0,80	0,80
816	0 dB	0,80	0,80
731	0 dB	0,80	0,80
732	0 dB	0,80	0,80
733	0 dB	0,80	0,80
734	0 dB	0,80	0,80
735	0 dB	0,80	0,80
736	0 dB	0,80	0,80
748	0 dB	0,80	0,80
749	0 dB	0,80	0,80
750	0 dB	0,80	0,80
751	0 dB	0,80	0,80
752	0 dB	0,80	0,80
753	0 dB	0,80	0,80
754	0 dB	0,80	0,80
755	0 dB	0,80	0,80
756	0 dB	0,80	0,80
757	0 dB	0,80	0,80
758	0 dB	0,80	0,80
759	0 dB	0,80	0,80
760	0 dB	0,80	0,80
761	0 dB	0,80	0,80
764	0 dB	0,80	0,80
765	0 dB	0,80	0,80
766	0 dB	0,80	0,80
767	0 dB	0,80	0,80
789	0 dB	0,80	0,80
790	0 dB	0,80	0,80
791	0 dB	0,80	0,80
792	0 dB	0,80	0,80
793	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
794	woonfunctie	91180,62	394026,82	9,78	4,00	Absoluut
795	woonfunctie	91182,92	394026,17	9,85	4,00	Absoluut
815		91211,74	393964,27	6,76	4,00	Absoluut
796	woonfunctie	91180,00	393979,84	6,84	4,00	Absoluut
797	woonfunctie	91167,06	393970,93	9,63	4,00	Absoluut
798	woonfunctie	91181,77	393967,06	9,61	4,00	Absoluut
799	woonfunctie	91152,55	393959,83	8,52	4,00	Absoluut
800	woonfunctie	91162,89	393972,00	9,11	4,00	Absoluut
801	woonfunctie	91165,83	393959,00	9,62	4,00	Absoluut
802	woonfunctie	91178,71	393955,59	9,27	4,00	Absoluut
803	woonfunctie	91175,29	394005,04	10,51	4,00	Absoluut
804	woonfunctie	91190,22	393999,08	10,56	4,00	Absoluut
805	woonfunctie	91175,29	394005,04	7,88	4,00	Absoluut
806	woonfunctie	91187,53	393988,20	10,11	4,00	Absoluut
807	woonfunctie	91186,39	394033,13	9,26	4,00	Absoluut
808	woonfunctie	91191,59	394023,10	9,84	4,00	Absoluut
809	woonfunctie	91198,47	394027,37	9,57	4,00	Absoluut
810	woonfunctie	91191,59	394023,10	9,86	4,00	Absoluut
811	woonfunctie	91193,58	393969,30	9,69	4,00	Absoluut
812	woonfunctie	91203,64	393966,57	9,74	4,00	Absoluut
813	woonfunctie	91202,30	393961,47	9,69	4,00	Absoluut
814	woonfunctie	91223,49	394014,12	9,82	4,00	Absoluut
817	woonfunctie	91205,97	393996,12	11,20	4,00	Absoluut
818	woonfunctie	91205,97	393996,12	9,79	4,00	Absoluut
819		91208,98	393978,10	7,69	4,00	Absoluut
820	woonfunctie	91218,99	394026,12	9,58	4,00	Absoluut
821	woonfunctie	91217,65	394021,55	9,58	4,00	Absoluut
822	woonfunctie	91211,95	394016,81	9,84	4,00	Absoluut
823	woonfunctie	91214,34	394016,13	9,70	4,00	Absoluut
824	woonfunctie	91210,13	394029,34	7,31	4,00	Absoluut
825	woonfunctie	91245,28	393984,69	9,94	4,04	Absoluut
826	woonfunctie	91219,46	393992,14	9,93	4,00	Absoluut
827		91224,26	393961,09	6,43	4,06	Absoluut
828		91218,49	393963,06	6,52	4,02	Absoluut
829	woonfunctie	91232,68	393988,17	9,91	4,00	Absoluut
830	woonfunctie	91232,68	393988,17	9,90	4,00	Absoluut
831	woonfunctie	91219,46	393992,14	9,93	4,00	Absoluut
832		91237,25	394019,10	6,65	4,00	Absoluut
833	woonfunctie	91228,11	394022,00	9,44	4,00	Absoluut
834	woonfunctie	91234,81	394010,78	9,94	4,00	Absoluut
835	woonfunctie	91238,61	394005,86	8,61	4,00	Absoluut
836	woonfunctie	91245,38	394007,76	9,95	4,00	Absoluut
837	woonfunctie	91248,47	394000,00	9,43	4,00	Absoluut
1109	woonfunctie	91260,28	393941,80	10,01	4,31	Absoluut
1110	woonfunctie	91266,58	393927,96	9,68	4,39	Absoluut
1111	woonfunctie	91266,58	393927,96	9,69	4,39	Absoluut
1112	woonfunctie	91262,82	393933,89	7,37	4,35	Absoluut
1113	woonfunctie	91270,00	393937,64	9,87	4,37	Absoluut
1125		91258,64	394012,12	6,88	4,00	Absoluut
1152		91263,88	394012,02	6,75	4,00	Absoluut
1154	woonfunctie	91258,83	394000,00	9,82	4,03	Absoluut
1155	woonfunctie	91267,18	394000,00	9,83	4,07	Absoluut
1156	woonfunctie	91258,70	393980,83	9,94	4,12	Absoluut
1157	woonfunctie	91265,04	393977,91	9,89	4,16	Absoluut
1625		91176,37	394034,33	7,67	4,00	Absoluut
1632	woonfunctie	91154,33	393948,42	10,00	4,00	Absoluut
1643		91150,36	393936,08	6,50	4,00	Absoluut
1649		91151,44	393932,64	6,51	4,00	Absoluut
29	woonfunctie	91101,81	393964,54	10,40	4,00	Absoluut
30	woonfunctie	91101,81	393964,54	9,69	4,00	Absoluut
23	woonfunctie	91102,64	394038,30	9,71	4,00	Absoluut
90	woonfunctie	91050,23	393954,14	9,50	4,00	Absoluut
91	woonfunctie	91059,02	393929,80	13,82	4,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
794	0 dB	0,80	0,80
795	0 dB	0,80	0,80
815	0 dB	0,80	0,80
796	0 dB	0,80	0,80
797	0 dB	0,80	0,80
798	0 dB	0,80	0,80
799	0 dB	0,80	0,80
800	0 dB	0,80	0,80
801	0 dB	0,80	0,80
802	0 dB	0,80	0,80
803	0 dB	0,80	0,80
804	0 dB	0,80	0,80
805	0 dB	0,80	0,80
806	0 dB	0,80	0,80
807	0 dB	0,80	0,80
808	0 dB	0,80	0,80
809	0 dB	0,80	0,80
810	0 dB	0,80	0,80
811	0 dB	0,80	0,80
812	0 dB	0,80	0,80
813	0 dB	0,80	0,80
814	0 dB	0,80	0,80
817	0 dB	0,80	0,80
818	0 dB	0,80	0,80
819	0 dB	0,80	0,80
820	0 dB	0,80	0,80
821	0 dB	0,80	0,80
822	0 dB	0,80	0,80
823	0 dB	0,80	0,80
824	0 dB	0,80	0,80
825	0 dB	0,80	0,80
826	0 dB	0,80	0,80
827	0 dB	0,80	0,80
828	0 dB	0,80	0,80
829	0 dB	0,80	0,80
830	0 dB	0,80	0,80
831	0 dB	0,80	0,80
832	0 dB	0,80	0,80
833	0 dB	0,80	0,80
834	0 dB	0,80	0,80
835	0 dB	0,80	0,80
836	0 dB	0,80	0,80
837	0 dB	0,80	0,80
1109	0 dB	0,80	0,80
1110	0 dB	0,80	0,80
1111	0 dB	0,80	0,80
1112	0 dB	0,80	0,80
1113	0 dB	0,80	0,80
1125	0 dB	0,80	0,80
1152	0 dB	0,80	0,80
1154	0 dB	0,80	0,80
1155	0 dB	0,80	0,80
1156	0 dB	0,80	0,80
1157	0 dB	0,80	0,80
1625	0 dB	0,80	0,80
1632	0 dB	0,80	0,80
1643	0 dB	0,80	0,80
1649	0 dB	0,80	0,80
29	0 dB	0,80	0,80
30	0 dB	0,80	0,80
23	0 dB	0,80	0,80
90	0 dB	0,80	0,80
91	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
92	woonfunctie	91043,21	393927,48	8,73	4,00	Absoluut
181	woonfunctie	91112,08	393952,04	10,17	4,00	Absoluut
184	woonfunctie	91138,93	394037,74	10,25	4,00	Absoluut
187	woonfunctie	91126,54	394038,28	10,32	4,00	Absoluut
188	woonfunctie	91112,43	394038,48	10,33	4,00	Absoluut
189	woonfunctie	91106,70	394038,39	10,25	4,00	Absoluut
198	woonfunctie	91104,30	393948,82	10,29	4,00	Absoluut
491	woonfunctie	91042,10	394032,26	11,82	4,00	Absoluut
492	woonfunctie	91034,27	394030,84	11,88	4,00	Absoluut
493	woonfunctie	91027,54	394025,11	11,33	4,00	Absoluut
582	woonfunctie	91106,42	393984,19	9,77	4,00	Absoluut
583	woonfunctie	91111,70	393982,71	10,46	4,00	Absoluut
542		91062,95	393944,97	6,85	4,00	Absoluut
544		91084,10	393947,52	8,89	4,00	Absoluut
545		91108,55	393941,58	9,01	4,00	Absoluut
546	woonfunctie	91116,98	393981,22	10,40	4,00	Absoluut
547	woonfunctie	91122,27	393979,73	10,84	4,00	Absoluut
548	woonfunctie	91127,70	393978,20	10,35	4,00	Absoluut
549	woonfunctie	91131,36	393984,30	8,87	4,00	Absoluut
550		91128,36	393989,54	6,54	4,00	Absoluut
551		91123,51	393992,60	6,56	4,00	Absoluut
552		91120,26	393993,43	6,57	4,00	Absoluut
553	woonfunctie	91137,91	394015,94	9,32	4,00	Absoluut
554	woonfunctie	91137,91	394015,94	8,73	4,00	Absoluut
555	woonfunctie	91125,64	394019,54	9,47	4,00	Absoluut
556	woonfunctie	91125,64	394019,54	9,62	4,00	Absoluut
557	woonfunctie	91149,93	394012,44	10,02	4,00	Absoluut
558		91144,12	393991,45	6,45	4,00	Absoluut
559	woonfunctie	91142,98	393987,85	8,09	4,00	Absoluut
560	woonfunctie	91144,35	393982,02	9,97	4,00	Absoluut
561	woonfunctie	91079,90	394011,51	10,14	4,00	Absoluut
584	woonfunctie	91132,71	394038,03	10,46	4,00	Absoluut
562	woonfunctie	91072,15	394006,09	8,12	4,00	Absoluut
563	woonfunctie	91053,80	393971,70	9,45	4,00	Absoluut
564		91060,74	393969,72	9,61	4,00	Absoluut
565	kantoorfunctie, woonfunctie	91066,99	393966,68	10,48	4,00	Absoluut
566	woonfunctie	91069,11	394000,00	7,80	4,00	Absoluut
567	woonfunctie	91076,64	393992,80	11,17	4,00	Absoluut
568	woonfunctie	91099,81	393991,01	10,01	4,00	Absoluut
569	woonfunctie	91093,83	393993,28	10,25	4,00	Absoluut
570	woonfunctie	91086,75	393992,35	9,99	4,00	Absoluut
571	winkelfunctie, woonfunctie	91067,03	394025,52	9,82	4,00	Absoluut
572	woonfunctie	91079,79	394017,44	8,91	4,00	Absoluut
573		91109,14	393994,43	6,54	4,00	Absoluut
574		91101,69	393998,18	6,78	4,00	Absoluut
575	woonfunctie	91095,23	394028,36	10,12	4,00	Absoluut
576	woonfunctie	91107,08	394024,87	10,53	4,00	Absoluut
577	industriefunctie, woonfunctie	91108,20	394006,42	8,45	4,00	Absoluut
578	woonfunctie	91107,08	394024,87	10,56	4,00	Absoluut
579	woonfunctie	91081,02	394022,00	9,70	4,00	Absoluut
580	woonfunctie	91095,23	394028,36	9,02	4,00	Absoluut
581		91112,39	393993,60	6,55	4,00	Absoluut
585	woonfunctie	91119,76	394038,41	10,05	4,00	Absoluut
586		91064,18	393954,54	6,12	4,00	Absoluut
587	woonfunctie	91086,88	393965,20	9,16	4,00	Absoluut
588	woonfunctie	91075,44	393972,18	9,93	4,00	Absoluut
589	woonfunctie	91075,44	393972,18	9,93	4,00	Absoluut
1527		91082,94	393997,27	6,44	4,00	Absoluut
1581		91113,86	393998,25	7,07	4,00	Absoluut
1639		91127,00	393942,41	6,44	4,00	Absoluut
1628	woonfunctie	91130,80	393955,22	9,90	4,00	Absoluut
1629	woonfunctie	91136,88	393953,94	9,99	4,00	Absoluut
1630	woonfunctie	91142,88	393952,04	10,00	4,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
92	0 dB	0,80	0,80
181	0 dB	0,80	0,80
184	0 dB	0,80	0,80
187	0 dB	0,80	0,80
188	0 dB	0,80	0,80
189	0 dB	0,80	0,80
198	0 dB	0,80	0,80
491	0 dB	0,80	0,80
492	0 dB	0,80	0,80
493	0 dB	0,80	0,80
582	0 dB	0,80	0,80
583	0 dB	0,80	0,80
542	0 dB	0,80	0,80
544	0 dB	0,80	0,80
545	0 dB	0,80	0,80
546	0 dB	0,80	0,80
547	0 dB	0,80	0,80
548	0 dB	0,80	0,80
549	0 dB	0,80	0,80
550	0 dB	0,80	0,80
551	0 dB	0,80	0,80
552	0 dB	0,80	0,80
553	0 dB	0,80	0,80
554	0 dB	0,80	0,80
555	0 dB	0,80	0,80
556	0 dB	0,80	0,80
557	0 dB	0,80	0,80
558	0 dB	0,80	0,80
559	0 dB	0,80	0,80
560	0 dB	0,80	0,80
561	0 dB	0,80	0,80
584	0 dB	0,80	0,80
562	0 dB	0,80	0,80
563	0 dB	0,80	0,80
564	0 dB	0,80	0,80
565	0 dB	0,80	0,80
566	0 dB	0,80	0,80
567	0 dB	0,80	0,80
568	0 dB	0,80	0,80
569	0 dB	0,80	0,80
570	0 dB	0,80	0,80
571	0 dB	0,80	0,80
572	0 dB	0,80	0,80
573	0 dB	0,80	0,80
574	0 dB	0,80	0,80
575	0 dB	0,80	0,80
576	0 dB	0,80	0,80
577	0 dB	0,80	0,80
578	0 dB	0,80	0,80
579	0 dB	0,80	0,80
580	0 dB	0,80	0,80
581	0 dB	0,80	0,80
585	0 dB	0,80	0,80
586	0 dB	0,80	0,80
587	0 dB	0,80	0,80
588	0 dB	0,80	0,80
589	0 dB	0,80	0,80
1527	0 dB	0,80	0,80
1581	0 dB	0,80	0,80
1639	0 dB	0,80	0,80
1628	0 dB	0,80	0,80
1629	0 dB	0,80	0,80
1630	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
1631	woonfunctie	91148,51	393950,26	10,00	4,00	Absoluut
1633	woonfunctie	91123,08	393932,72	11,68	4,00	Absoluut
1634	woonfunctie	91128,29	393931,07	11,78	4,00	Absoluut
1635	woonfunctie	91133,50	393929,41	11,80	4,00	Absoluut
1636	woonfunctie	91138,72	393927,75	11,80	4,00	Absoluut
1637	woonfunctie	91143,93	393926,10	11,70	4,00	Absoluut
1638	woonfunctie	91143,93	393926,10	11,75	4,00	Absoluut
1640		91127,00	393942,41	6,48	4,00	Absoluut
1641		91138,38	393938,81	6,45	4,00	Absoluut
1642		91138,38	393938,81	6,48	4,00	Absoluut
1644		91125,38	393939,32	6,46	4,00	Absoluut
1645		91128,24	393938,42	6,44	4,00	Absoluut
1646		91135,66	393936,07	6,48	4,00	Absoluut
1647		91138,52	393935,17	6,47	4,00	Absoluut
1648		91143,06	393933,69	6,46	4,00	Absoluut
1677	woonfunctie	91093,58	393916,44	11,77	4,00	Absoluut
1678	woonfunctie	91094,87	393921,75	11,72	4,00	Absoluut
1679	woonfunctie	91096,16	393927,05	11,79	4,00	Absoluut
1680	woonfunctie	91097,45	393932,36	11,72	4,00	Absoluut
1681	woonfunctie	91098,74	393937,66	12,23	4,00	Absoluut
1682		91080,38	393933,01	6,51	4,00	Absoluut
1683		91078,64	393925,61	6,49	4,00	Absoluut
1684		91080,58	393925,15	6,50	4,00	Absoluut
1685		91076,05	393915,11	6,50	4,00	Absoluut
1686		91077,99	393914,66	6,50	4,00	Absoluut
1691		91075,43	393919,60	7,11	4,00	Absoluut
1692		91131,55	393993,88	6,64	4,00	Absoluut
1693		91125,30	393995,51	6,79	4,00	Absoluut
1701		91119,04	393996,38	6,72	4,00	Absoluut
1722		91091,34	393961,66	7,31	4,00	Absoluut
1732		91083,58	393937,61	6,66	4,00	Absoluut
1303	woonfunctie	91377,09	393698,11	10,54	5,00	Absoluut
1617		91364,05	393725,02	8,05	5,00	Absoluut
141	woonfunctie	91169,15	393857,85	9,73	4,21	Absoluut
142	woonfunctie	91169,15	393857,85	9,71	4,21	Absoluut
143	woonfunctie	91179,60	393853,90	9,74	4,29	Absoluut
144	woonfunctie	91179,60	393853,90	9,76	4,29	Absoluut
156		91113,29	393851,05	7,61	4,00	Absoluut
158	woonfunctie	91138,95	393850,09	6,95	4,00	Absoluut
159	woonfunctie	91151,96	393851,67	9,69	4,08	Absoluut
160	woonfunctie	91138,34	393867,08	6,93	4,00	Absoluut
161	woonfunctie	91152,84	393855,67	9,68	4,09	Absoluut
163	woonfunctie	91159,00	393879,26	9,67	4,10	Absoluut
164	woonfunctie	91156,15	393868,34	9,71	4,12	Absoluut
165	woonfunctie	91149,81	393872,34	9,67	4,08	Absoluut
176	woonfunctie	91190,21	393849,95	9,75	4,36	Absoluut
523	woonfunctie	91063,00	393837,12	9,85	4,00	Absoluut
524	industriefunctie,winkelfunctie,woonfunctie	91058,87	393828,02	6,84	4,00	Absoluut
525	winkelfunctie,woonfunctie	91097,72	393838,18	10,85	4,00	Absoluut
526	woonfunctie	91104,23	393830,61	9,94	4,00	Absoluut
528		91131,04	393843,49	6,86	4,00	Absoluut
529		91103,72	393841,73	7,83	4,00	Absoluut
537	woonfunctie	91149,18	393842,06	9,69	4,05	Absoluut
538	woonfunctie	91141,47	393832,90	10,28	4,00	Absoluut
540		91067,63	393865,04	6,58	4,00	Absoluut
541		91075,97	393881,52	6,73	4,00	Absoluut
543		91085,81	393879,04	6,81	4,00	Absoluut
717		91166,80	393829,41	7,37	4,17	Absoluut
718	woonfunctie	91190,21	393849,95	9,74	4,36	Absoluut
726	woonfunctie	91200,64	393845,97	9,73	4,43	Absoluut
740	woonfunctie	91168,88	393874,59	9,75	4,16	Absoluut
741	woonfunctie	91175,48	393872,78	9,70	4,20	Absoluut
746	woonfunctie	91187,14	393873,13	9,57	4,25	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1631	0 dB	0,80	0,80
1633	0 dB	0,80	0,80
1634	0 dB	0,80	0,80
1635	0 dB	0,80	0,80
1636	0 dB	0,80	0,80
1637	0 dB	0,80	0,80
1638	0 dB	0,80	0,80
1640	0 dB	0,80	0,80
1641	0 dB	0,80	0,80
1642	0 dB	0,80	0,80
1644	0 dB	0,80	0,80
1645	0 dB	0,80	0,80
1646	0 dB	0,80	0,80
1647	0 dB	0,80	0,80
1648	0 dB	0,80	0,80
1677	0 dB	0,80	0,80
1678	0 dB	0,80	0,80
1679	0 dB	0,80	0,80
1680	0 dB	0,80	0,80
1681	0 dB	0,80	0,80
1682	0 dB	0,80	0,80
1683	0 dB	0,80	0,80
1684	0 dB	0,80	0,80
1685	0 dB	0,80	0,80
1686	0 dB	0,80	0,80
1691	0 dB	0,80	0,80
1692	0 dB	0,80	0,80
1693	0 dB	0,80	0,80
1701	0 dB	0,80	0,80
1722	0 dB	0,80	0,80
1732	0 dB	0,80	0,80
1303	0 dB	0,80	0,80
1617	0 dB	0,80	0,80
141	0 dB	0,80	0,80
142	0 dB	0,80	0,80
143	0 dB	0,80	0,80
144	0 dB	0,80	0,80
156	0 dB	0,80	0,80
158	0 dB	0,80	0,80
159	0 dB	0,80	0,80
160	0 dB	0,80	0,80
161	0 dB	0,80	0,80
163	0 dB	0,80	0,80
164	0 dB	0,80	0,80
165	0 dB	0,80	0,80
176	0 dB	0,80	0,80
523	0 dB	0,80	0,80
524	0 dB	0,80	0,80
525	0 dB	0,80	0,80
526	0 dB	0,80	0,80
528	0 dB	0,80	0,80
529	0 dB	0,80	0,80
537	0 dB	0,80	0,80
538	0 dB	0,80	0,80
540	0 dB	0,80	0,80
541	0 dB	0,80	0,80
543	0 dB	0,80	0,80
717	0 dB	0,80	0,80
718	0 dB	0,80	0,80
726	0 dB	0,80	0,80
740	0 dB	0,80	0,80
741	0 dB	0,80	0,80
746	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
747	woonfunctie	91191,11	393867,82	9,44	4,29	Absoluut
788	woonfunctie	91198,22	393868,98	9,76	4,32	Absoluut
1514	woonfunctie	91042,81	393883,72	12,48	4,00	Absoluut
1660	woonfunctie	91107,81	393873,14	11,47	4,00	Absoluut
1661	woonfunctie	91113,03	393871,48	11,76	4,00	Absoluut
1662	woonfunctie	91118,26	393869,82	11,59	4,00	Absoluut
1663	woonfunctie	91123,48	393868,16	11,77	4,00	Absoluut
1664	woonfunctie	91128,70	393866,50	11,79	4,00	Absoluut
1665	woonfunctie	91133,92	393864,84	12,04	4,00	Absoluut
1666	woonfunctie	91097,34	393864,54	6,49	4,00	Absoluut
1667		91103,76	393860,12	6,52	4,00	Absoluut
1668		91115,44	393854,78	6,48	4,00	Absoluut
1669		91115,44	393854,78	6,51	4,00	Absoluut
1670		91123,11	393850,54	6,53	4,00	Absoluut
1671		91123,11	393850,54	6,51	4,00	Absoluut
1715		91195,88	393869,85	6,70	4,31	Absoluut
1721		91133,77	393862,58	6,74	4,00	Absoluut
1340	woonfunctie	91384,29	393943,90	11,73	4,86	Absoluut
1345	woonfunctie	91367,54	393923,27	11,67	4,87	Absoluut
1346	woonfunctie	91375,35	393920,22	11,64	4,92	Absoluut
1347	woonfunctie	91382,13	393938,18	11,80	4,88	Absoluut
1348	woonfunctie	91380,00	393932,53	11,10	4,89	Absoluut
1349		91405,82	393898,66	6,91	4,66	Absoluut
1361	woonfunctie	91409,65	393931,85	11,67	4,96	Absoluut
1362		91405,31	393916,87	7,05	4,85	Absoluut
1363	woonfunctie	91405,37	393912,44	12,58	4,81	Absoluut
1367	woonfunctie	91397,13	393894,16	12,42	4,71	Absoluut
1368	woonfunctie	91384,04	393884,04	11,33	4,76	Absoluut
1382	woonfunctie	91389,21	393897,23	12,40	4,83	Absoluut
1383	woonfunctie	91392,04	393904,75	12,59	4,88	Absoluut
1384	woonfunctie	91384,11	393956,43	6,91	4,81	Absoluut
1385		91377,04	393961,24	7,61	4,76	Absoluut
18	woonfunctie	91124,01	393744,24	12,35	4,00	Absoluut
84		91051,38	393759,59	7,53	4,00	Absoluut
85		91048,87	393789,84	6,44	4,00	Absoluut
83	woonfunctie	91060,08	393732,33	10,93	4,00	Absoluut
86	woonfunctie	91054,26	393813,58	7,36	4,00	Absoluut
145	woonfunctie	91132,90	393762,92	12,38	4,00	Absoluut
148	industriefunctie	91155,58	393732,62	10,69	4,00	Absoluut
149	woonfunctie	91150,01	393768,37	9,81	4,00	Absoluut
150	bijeenkomstfunctie, woonfunctie	91150,32	393806,20	11,28	4,00	Absoluut
151	woonfunctie	91149,30	393796,46	7,42	4,00	Absoluut
152	woonfunctie	91155,48	393803,76	10,08	4,02	Absoluut
153	woonfunctie	91194,32	393747,40	9,86	4,00	Absoluut
154	woonfunctie	91188,59	393750,11	10,40	4,00	Absoluut
155	woonfunctie	91175,66	393756,19	9,96	4,00	Absoluut
157	overige gebruiksfunctie	91153,26	393817,88	7,72	4,06	Absoluut
431	woonfunctie	91039,33	393714,54	10,93	4,00	Absoluut
432	woonfunctie	91048,48	393733,76	10,92	4,00	Absoluut
433	woonfunctie	91035,50	393733,96	10,76	4,00	Absoluut
442		91049,02	393776,66	6,09	4,00	Absoluut
443	overige gebruiksfunctie	91032,84	393785,86	6,33	4,00	Absoluut
444	overige gebruiksfunctie	91030,57	393787,54	6,33	4,00	Absoluut
445		91017,15	393791,67	6,92	4,00	Absoluut
446	overige gebruiksfunctie	91028,05	393788,71	6,34	4,00	Absoluut
447	overige gebruiksfunctie	91025,54	393789,88	6,36	4,00	Absoluut
448	overige gebruiksfunctie	91023,02	393791,05	6,37	4,00	Absoluut
449	woonfunctie	91047,26	393816,72	12,22	4,00	Absoluut
450	overige gebruiksfunctie	91031,28	393800,87	6,32	4,00	Absoluut
451	overige gebruiksfunctie	91033,86	393799,67	6,33	4,00	Absoluut
452	overige gebruiksfunctie	91033,86	393799,67	6,33	4,00	Absoluut
453	overige gebruiksfunctie	91028,70	393802,08	6,32	4,00	Absoluut
454	overige gebruiksfunctie	91020,50	393792,22	6,34	4,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
747	0 dB	0,80	0,80
788	0 dB	0,80	0,80
1514	0 dB	0,80	0,80
1660	0 dB	0,80	0,80
1661	0 dB	0,80	0,80
1662	0 dB	0,80	0,80
1663	0 dB	0,80	0,80
1664	0 dB	0,80	0,80
1665	0 dB	0,80	0,80
1666	0 dB	0,80	0,80
1667	0 dB	0,80	0,80
1668	0 dB	0,80	0,80
1669	0 dB	0,80	0,80
1670	0 dB	0,80	0,80
1671	0 dB	0,80	0,80
1715	0 dB	0,80	0,80
1721	0 dB	0,80	0,80
1340	0 dB	0,80	0,80
1345	0 dB	0,80	0,80
1346	0 dB	0,80	0,80
1347	0 dB	0,80	0,80
1348	0 dB	0,80	0,80
1349	0 dB	0,80	0,80
1361	0 dB	0,80	0,80
1362	0 dB	0,80	0,80
1363	0 dB	0,80	0,80
1367	0 dB	0,80	0,80
1368	0 dB	0,80	0,80
1382	0 dB	0,80	0,80
1383	0 dB	0,80	0,80
1384	0 dB	0,80	0,80
1385	0 dB	0,80	0,80
18	0 dB	0,80	0,80
84	0 dB	0,80	0,80
85	0 dB	0,80	0,80
83	0 dB	0,80	0,80
86	0 dB	0,80	0,80
145	0 dB	0,80	0,80
148	0 dB	0,80	0,80
149	0 dB	0,80	0,80
150	0 dB	0,80	0,80
151	0 dB	0,80	0,80
152	0 dB	0,80	0,80
153	0 dB	0,80	0,80
154	0 dB	0,80	0,80
155	0 dB	0,80	0,80
157	0 dB	0,80	0,80
431	0 dB	0,80	0,80
432	0 dB	0,80	0,80
433	0 dB	0,80	0,80
442	0 dB	0,80	0,80
443	0 dB	0,80	0,80
444	0 dB	0,80	0,80
445	0 dB	0,80	0,80
446	0 dB	0,80	0,80
447	0 dB	0,80	0,80
448	0 dB	0,80	0,80
449	0 dB	0,80	0,80
450	0 dB	0,80	0,80
451	0 dB	0,80	0,80
452	0 dB	0,80	0,80
453	0 dB	0,80	0,80
454	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
455	overige gebruiksfunctie	91026,13	393803,28	6,37	4,00	Absoluut
456	woonfunctie	91037,82	393821,06	11,70	4,00	Absoluut
518		91090,48	393776,13	6,59	4,00	Absoluut
517	woonfunctie	91069,82	393806,23	8,63	4,00	Absoluut
501	woonfunctie	91064,21	393730,27	8,81	4,00	Absoluut
519	woonfunctie	91115,72	393784,59	12,42	4,00	Absoluut
508	woonfunctie	91087,92	393727,64	10,96	4,00	Absoluut
509	woonfunctie	91110,86	393728,66	11,14	4,00	Absoluut
510	woonfunctie	91099,30	393730,09	10,73	4,00	Absoluut
511	woonfunctie	91118,93	393719,92	11,21	4,00	Absoluut
512	woonfunctie	91123,23	393713,89	10,96	4,00	Absoluut
513	woonfunctie	91064,93	393808,58	9,34	4,00	Absoluut
514	woonfunctie	91094,26	393794,81	8,53	4,00	Absoluut
515	woonfunctie	91088,52	393797,46	10,03	4,00	Absoluut
516	woonfunctie	91082,83	393800,08	11,09	4,00	Absoluut
520	woonfunctie	91110,45	393773,52	12,38	4,00	Absoluut
521	woonfunctie	91098,56	393792,76	12,42	4,00	Absoluut
522	woonfunctie	91146,18	393770,20	9,57	4,00	Absoluut
527	woonfunctie	91102,37	393823,16	11,10	4,00	Absoluut
530		91130,67	393822,17	6,50	4,00	Absoluut
531	woonfunctie	91112,77	393815,35	10,85	4,00	Absoluut
532	woonfunctie	91125,69	393810,90	10,56	4,00	Absoluut
533	woonfunctie	91129,66	393805,24	11,54	4,00	Absoluut
534	woonfunctie	91138,09	393807,91	10,43	4,00	Absoluut
535		91136,78	393819,14	6,51	4,00	Absoluut
536		91136,78	393819,14	6,66	4,00	Absoluut
665	overige gebruiksfunctie	91161,81	393712,37	6,74	4,00	Absoluut
669	overige gebruiksfunctie	91174,22	393711,58	6,76	4,00	Absoluut
682	overige gebruiksfunctie	91188,16	393721,80	6,83	4,00	Absoluut
683	overige gebruiksfunctie	91188,16	393721,80	6,77	4,00	Absoluut
685	overige gebruiksfunctie	91165,13	393721,27	6,74	4,00	Absoluut
686	overige gebruiksfunctie	91164,05	393718,38	6,74	4,00	Absoluut
687	overige gebruiksfunctie	91162,97	393715,49	6,74	4,00	Absoluut
688	overige gebruiksfunctie	91166,24	393724,27	6,75	4,00	Absoluut
689		91183,71	393722,69	7,22	4,00	Absoluut
690		91180,45	393745,17	6,74	4,00	Absoluut
691		91171,76	393731,53	7,11	4,00	Absoluut
692	overige gebruiksfunctie	91176,38	393716,61	6,77	4,00	Absoluut
693	overige gebruiksfunctie	91175,28	393714,06	6,76	4,00	Absoluut
694	overige gebruiksfunctie	91180,53	393711,84	6,76	4,00	Absoluut
695	overige gebruiksfunctie	91177,50	393719,21	6,76	4,00	Absoluut
696	overige gebruiksfunctie	91182,74	393717,00	6,72	4,00	Absoluut
697	overige gebruiksfunctie	91181,62	393714,37	6,76	4,00	Absoluut
698		91178,98	393824,10	7,63	4,26	Absoluut
699		91185,65	393821,29	8,00	4,31	Absoluut
703	woonfunctie	91201,37	393771,41	10,65	4,19	Absoluut
708	woonfunctie	91167,11	393760,36	10,10	4,00	Absoluut
709	woonfunctie	91161,84	393762,79	10,20	4,00	Absoluut
710	woonfunctie	91174,28	393796,24	9,43	4,13	Absoluut
711		91185,63	393793,00	6,89	4,21	Absoluut
712	woonfunctie	91175,15	393783,77	10,07	4,05	Absoluut
713	woonfunctie	91175,15	393783,77	11,19	4,05	Absoluut
714	woonfunctie	91191,99	393781,49	9,72	4,18	Absoluut
715	woonfunctie	91199,81	393783,91	10,33	4,26	Absoluut
716		91160,91	393816,78	8,72	4,12	Absoluut
1517		91150,48	393719,87	10,64	4,00	Absoluut
1520		91088,05	393770,69	6,58	4,00	Absoluut
1522	woonfunctie	91032,58	393823,49	9,19	4,00	Absoluut
1553		91078,07	393749,47	6,84	4,00	Absoluut
1559		91078,07	393749,47	6,83	4,00	Absoluut
1560		91076,82	393746,66	6,84	4,00	Absoluut
1561		91075,65	393744,04	6,83	4,00	Absoluut
1562		91074,39	393741,21	6,84	4,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
455	0 dB	0,80	0,80
456	0 dB	0,80	0,80
518	0 dB	0,80	0,80
517	0 dB	0,80	0,80
501	0 dB	0,80	0,80
519	0 dB	0,80	0,80
508	0 dB	0,80	0,80
509	0 dB	0,80	0,80
510	0 dB	0,80	0,80
511	0 dB	0,80	0,80
512	0 dB	0,80	0,80
513	0 dB	0,80	0,80
514	0 dB	0,80	0,80
515	0 dB	0,80	0,80
516	0 dB	0,80	0,80
520	0 dB	0,80	0,80
521	0 dB	0,80	0,80
522	0 dB	0,80	0,80
527	0 dB	0,80	0,80
530	0 dB	0,80	0,80
531	0 dB	0,80	0,80
532	0 dB	0,80	0,80
533	0 dB	0,80	0,80
534	0 dB	0,80	0,80
535	0 dB	0,80	0,80
536	0 dB	0,80	0,80
665	0 dB	0,80	0,80
669	0 dB	0,80	0,80
682	0 dB	0,80	0,80
683	0 dB	0,80	0,80
685	0 dB	0,80	0,80
686	0 dB	0,80	0,80
687	0 dB	0,80	0,80
688	0 dB	0,80	0,80
689	0 dB	0,80	0,80
690	0 dB	0,80	0,80
691	0 dB	0,80	0,80
692	0 dB	0,80	0,80
693	0 dB	0,80	0,80
694	0 dB	0,80	0,80
695	0 dB	0,80	0,80
696	0 dB	0,80	0,80
697	0 dB	0,80	0,80
698	0 dB	0,80	0,80
699	0 dB	0,80	0,80
703	0 dB	0,80	0,80
708	0 dB	0,80	0,80
709	0 dB	0,80	0,80
710	0 dB	0,80	0,80
711	0 dB	0,80	0,80
712	0 dB	0,80	0,80
713	0 dB	0,80	0,80
714	0 dB	0,80	0,80
715	0 dB	0,80	0,80
716	0 dB	0,80	0,80
1517	0 dB	0,80	0,80
1520	0 dB	0,80	0,80
1522	0 dB	0,80	0,80
1553	0 dB	0,80	0,80
1559	0 dB	0,80	0,80
1560	0 dB	0,80	0,80
1561	0 dB	0,80	0,80
1562	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
1563		91073,16	393738,46	6,87	4,00	Absoluut
1564		91090,51	393743,78	6,88	4,00	Absoluut
1565		91090,51	393743,78	6,87	4,00	Absoluut
1566		91089,25	393741,04	6,88	4,00	Absoluut
1568		91151,88	393739,01	6,85	4,00	Absoluut
1582		91082,23	393758,52	6,98	4,00	Absoluut
1618		91028,87	393804,63	6,36	4,00	Absoluut
1619		91033,13	393802,57	6,36	4,00	Absoluut
1620		91034,85	393801,74	6,35	4,00	Absoluut
1707		91026,78	393765,30	5,76	4,00	Absoluut
1708		91041,45	393760,21	6,66	4,00	Absoluut
1709		91176,15	393800,33	6,48	4,18	Absoluut
43	woonfunctie	90859,14	393167,01	7,06	4,00	Absoluut
45	woonfunctie	90861,54	393190,46	7,17	4,00	Absoluut
46	woonfunctie	90860,39	393178,80	7,11	4,00	Absoluut
100	kantoorfunctie	91135,85	393209,77	12,35	4,35	Absoluut
378	woonfunctie	90940,35	393184,82	7,09	4,00	Absoluut
379	woonfunctie	90938,83	393170,41	7,08	4,00	Absoluut
380	woonfunctie	90875,34	393171,22	7,11	4,00	Absoluut
382	woonfunctie	90876,45	393182,94	7,12	4,00	Absoluut
383	woonfunctie	90941,78	393199,60	7,20	4,00	Absoluut
384	woonfunctie	90901,22	393197,10	7,12	4,00	Absoluut
424	woonfunctie	90975,72	393169,56	7,11	4,00	Absoluut
425	woonfunctie	90983,02	393200,58	7,12	4,00	Absoluut
426	woonfunctie	90981,62	393185,60	7,16	4,00	Absoluut
607	kantoorfunctie	91197,87	393192,94	15,93	4,66	Absoluut
224	woonfunctie	91402,16	393447,84	18,28	5,00	Absoluut
229	woonfunctie	91370,06	393451,54	11,96	5,00	Absoluut
1184	woonfunctie	91395,73	393432,95	18,28	5,22	Absoluut
1186	woonfunctie	91367,71	393446,11	11,94	5,00	Absoluut
1187	woonfunctie	91354,28	393438,57	11,57	5,00	Absoluut
1188		91360,59	393434,03	7,79	5,00	Absoluut
1191		91359,43	393479,66	7,24	5,00	Absoluut
1192		91360,28	393475,35	7,22	5,00	Absoluut
1193	woonfunctie	91370,03	393477,48	11,76	5,00	Absoluut
1194		91384,61	393506,79	7,02	5,00	Absoluut
1195	woonfunctie	91362,31	393506,28	11,56	5,00	Absoluut
1196	woonfunctie	91372,36	393534,30	11,81	5,00	Absoluut
1197	woonfunctie	91369,93	393528,58	11,46	5,00	Absoluut
1198	woonfunctie	91370,20	393521,62	11,02	5,00	Absoluut
1199	woonfunctie	91377,21	393468,09	12,73	5,00	Absoluut
1200	woonfunctie	91374,86	393462,64	12,46	5,00	Absoluut
1201		91432,45	393469,20	7,75	5,00	Absoluut
1203	woonfunctie	91414,98	393476,77	10,86	5,00	Absoluut
1204	woonfunctie	91424,71	393493,72	10,83	5,00	Absoluut
1205	woonfunctie	91420,73	393484,79	10,92	5,00	Absoluut
1206	woonfunctie	91374,37	393500,00	11,57	5,00	Absoluut
1207	woonfunctie	91381,08	393498,38	11,49	5,00	Absoluut
1208	woonfunctie	91381,08	393498,38	11,72	5,00	Absoluut
1209	woonfunctie	91440,89	393519,01	10,80	5,00	Absoluut
1210	woonfunctie	91432,39	393511,88	10,32	5,00	Absoluut
1211	woonfunctie	91427,64	393500,73	8,00	5,00	Absoluut
1212	woonfunctie	91398,76	393516,35	11,87	5,00	Absoluut
1213	woonfunctie	91396,34	393510,65	11,59	5,00	Absoluut
1214		91388,01	393505,34	7,01	5,00	Absoluut
1215		91378,38	393509,43	7,02	5,00	Absoluut
1216	woonfunctie	91406,02	393533,54	12,48	5,00	Absoluut
1217	woonfunctie	91403,62	393527,86	11,16	5,00	Absoluut
1218	woonfunctie	91401,16	393522,03	11,87	5,00	Absoluut
1219	woonfunctie	91443,64	393539,75	10,77	5,00	Absoluut
1220	woonfunctie	91439,85	393530,47	13,88	5,00	Absoluut
1221	woonfunctie	91377,26	393545,82	11,59	5,00	Absoluut
1222	woonfunctie	91374,81	393540,05	11,38	5,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1563	0 dB	0,80	0,80
1564	0 dB	0,80	0,80
1565	0 dB	0,80	0,80
1566	0 dB	0,80	0,80
1568	0 dB	0,80	0,80
1582	0 dB	0,80	0,80
1618	0 dB	0,80	0,80
1619	0 dB	0,80	0,80
1620	0 dB	0,80	0,80
1707	0 dB	0,80	0,80
1708	0 dB	0,80	0,80
1709	0 dB	0,80	0,80
43	0 dB	0,80	0,80
45	0 dB	0,80	0,80
46	0 dB	0,80	0,80
100	0 dB	0,80	0,80
378	0 dB	0,80	0,80
379	0 dB	0,80	0,80
380	0 dB	0,80	0,80
382	0 dB	0,80	0,80
383	0 dB	0,80	0,80
384	0 dB	0,80	0,80
424	0 dB	0,80	0,80
425	0 dB	0,80	0,80
426	0 dB	0,80	0,80
607	0 dB	0,80	0,80
224	0 dB	0,80	0,80
229	0 dB	0,80	0,80
1184	0 dB	0,80	0,80
1186	0 dB	0,80	0,80
1187	0 dB	0,80	0,80
1188	0 dB	0,80	0,80
1191	0 dB	0,80	0,80
1192	0 dB	0,80	0,80
1193	0 dB	0,80	0,80
1194	0 dB	0,80	0,80
1195	0 dB	0,80	0,80
1196	0 dB	0,80	0,80
1197	0 dB	0,80	0,80
1198	0 dB	0,80	0,80
1199	0 dB	0,80	0,80
1200	0 dB	0,80	0,80
1201	0 dB	0,80	0,80
1203	0 dB	0,80	0,80
1204	0 dB	0,80	0,80
1205	0 dB	0,80	0,80
1206	0 dB	0,80	0,80
1207	0 dB	0,80	0,80
1208	0 dB	0,80	0,80
1209	0 dB	0,80	0,80
1210	0 dB	0,80	0,80
1211	0 dB	0,80	0,80
1212	0 dB	0,80	0,80
1213	0 dB	0,80	0,80
1214	0 dB	0,80	0,80
1215	0 dB	0,80	0,80
1216	0 dB	0,80	0,80
1217	0 dB	0,80	0,80
1218	0 dB	0,80	0,80
1219	0 dB	0,80	0,80
1220	0 dB	0,80	0,80
1221	0 dB	0,80	0,80
1222	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
1223		91410,62	393544,74	7,84	5,00	Absoluut
1224		91404,72	393547,23	7,86	5,00	Absoluut
1225	woonfunctie	91408,49	393539,37	11,74	5,00	Absoluut
1226		91366,03	393514,83	8,41	5,00	Absoluut
1227		91369,28	393513,42	7,00	5,00	Absoluut
1228	woonfunctie	91368,55	393503,66	11,77	5,00	Absoluut
1229	woonfunctie	91372,47	393457,11	12,39	5,00	Absoluut
1387	woonfunctie	91495,46	393497,70	15,51	5,00	Absoluut
1388	woonfunctie	91482,77	393468,18	15,51	5,00	Absoluut
1389	woonfunctie	91489,12	393482,94	15,50	5,00	Absoluut
1390	woonfunctie	91500,00	393513,38	15,51	5,27	Absoluut
1391	woonfunctie	91472,18	393527,11	11,09	5,00	Absoluut
1392	woonfunctie	91471,53	393517,20	11,13	5,00	Absoluut
1393	woonfunctie	91466,11	393504,62	12,31	5,00	Absoluut
1544		91378,37	393533,23	7,23	5,00	Absoluut
1545		91378,36	393533,23	7,21	5,00	Absoluut
1546		91383,19	393544,50	7,23	5,00	Absoluut
1602		91373,41	393521,63	7,21	5,00	Absoluut
1603		91373,41	393521,63	7,22	5,00	Absoluut
1604		91384,53	393516,86	7,05	5,00	Absoluut
32	overige gebruiksfunctie	91503,17	393652,74	7,87	5,00	Absoluut
33	overige gebruiksfunctie	91501,95	393649,97	7,87	5,00	Absoluut
35		91500,00	393748,62	10,24	5,00	Absoluut
37	woonfunctie	91458,07	393707,48	11,06	5,00	Absoluut
256		91392,94	393552,22	7,77	5,00	Absoluut
234	woonfunctie	91475,03	393654,59	12,37	5,00	Absoluut
235	woonfunctie	91481,17	393650,49	12,79	5,00	Absoluut
237	woonfunctie	91453,18	393665,62	10,81	5,00	Absoluut
238	woonfunctie	91458,87	393623,43	10,95	5,00	Absoluut
247	woonfunctie	91379,70	393551,56	11,55	5,00	Absoluut
255		91392,94	393552,22	7,86	5,00	Absoluut
258	woonfunctie	91416,10	393557,06	11,81	5,00	Absoluut
270	woonfunctie	91453,60	393625,84	11,56	5,00	Absoluut
271	woonfunctie	91465,95	393656,60	10,88	5,00	Absoluut
272	woonfunctie	91446,88	393666,51	10,36	5,00	Absoluut
273		91451,85	393692,87	6,77	5,00	Absoluut
274	woonfunctie	91453,22	393782,60	7,93	5,00	Absoluut
275	overige gebruiksfunctie	91450,23	393774,72	7,02	5,00	Absoluut
276	overige gebruiksfunctie	91449,23	393772,10	7,01	5,00	Absoluut
284	woonfunctie	91472,17	393753,25	11,51	5,00	Absoluut
285		91486,00	393750,00	6,77	5,00	Absoluut
295	woonfunctie	91452,60	393709,82	11,12	5,00	Absoluut
1238	woonfunctie	91448,24	393571,42	11,84	5,00	Absoluut
1239	woonfunctie	91442,32	393573,02	11,99	5,00	Absoluut
1240	woonfunctie	91437,01	393576,08	11,78	5,00	Absoluut
1241	woonfunctie	91431,18	393577,71	12,09	5,00	Absoluut
1242	woonfunctie	91425,85	393580,66	12,41	5,00	Absoluut
1243	woonfunctie	91414,84	393585,29	11,85	5,00	Absoluut
1244		91442,54	393582,86	7,90	5,00	Absoluut
1246		91431,49	393587,54	7,64	5,00	Absoluut
1247		91429,27	393588,51	7,68	5,00	Absoluut
1249	woonfunctie	91420,02	393582,40	11,10	5,00	Absoluut
1250		91381,10	393557,24	7,88	5,00	Absoluut
1251	woonfunctie	91386,46	393569,84	12,04	5,00	Absoluut
1252		91381,10	393557,24	7,84	5,00	Absoluut
1253	woonfunctie	91392,40	393567,35	11,69	5,00	Absoluut
1254	woonfunctie	91365,77	393578,71	11,77	5,00	Absoluut
1255	woonfunctie	91359,65	393581,31	11,53	5,00	Absoluut
1262		91360,11	393565,71	7,62	5,00	Absoluut
1263	woonfunctie	91398,34	393564,85	11,91	5,00	Absoluut
1264	woonfunctie	91404,27	393562,36	11,87	5,00	Absoluut
1265	woonfunctie	91410,16	393559,88	11,88	5,00	Absoluut
1266	woonfunctie	91400,52	393591,30	11,42	5,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1223	0 dB	0,80	0,80
1224	0 dB	0,80	0,80
1225	0 dB	0,80	0,80
1226	0 dB	0,80	0,80
1227	0 dB	0,80	0,80
1228	0 dB	0,80	0,80
1229	0 dB	0,80	0,80
1387	0 dB	0,80	0,80
1388	0 dB	0,80	0,80
1389	0 dB	0,80	0,80
1390	0 dB	0,80	0,80
1391	0 dB	0,80	0,80
1392	0 dB	0,80	0,80
1393	0 dB	0,80	0,80
1544	0 dB	0,80	0,80
1545	0 dB	0,80	0,80
1546	0 dB	0,80	0,80
1602	0 dB	0,80	0,80
1603	0 dB	0,80	0,80
1604	0 dB	0,80	0,80
32	0 dB	0,80	0,80
33	0 dB	0,80	0,80
35	0 dB	0,80	0,80
37	0 dB	0,80	0,80
256	0 dB	0,80	0,80
234	0 dB	0,80	0,80
235	0 dB	0,80	0,80
237	0 dB	0,80	0,80
238	0 dB	0,80	0,80
247	0 dB	0,80	0,80
255	0 dB	0,80	0,80
258	0 dB	0,80	0,80
270	0 dB	0,80	0,80
271	0 dB	0,80	0,80
272	0 dB	0,80	0,80
273	0 dB	0,80	0,80
274	0 dB	0,80	0,80
275	0 dB	0,80	0,80
276	0 dB	0,80	0,80
284	0 dB	0,80	0,80
285	0 dB	0,80	0,80
295	0 dB	0,80	0,80
1238	0 dB	0,80	0,80
1239	0 dB	0,80	0,80
1240	0 dB	0,80	0,80
1241	0 dB	0,80	0,80
1242	0 dB	0,80	0,80
1243	0 dB	0,80	0,80
1244	0 dB	0,80	0,80
1246	0 dB	0,80	0,80
1247	0 dB	0,80	0,80
1249	0 dB	0,80	0,80
1250	0 dB	0,80	0,80
1251	0 dB	0,80	0,80
1252	0 dB	0,80	0,80
1253	0 dB	0,80	0,80
1254	0 dB	0,80	0,80
1255	0 dB	0,80	0,80
1262	0 dB	0,80	0,80
1263	0 dB	0,80	0,80
1264	0 dB	0,80	0,80
1265	0 dB	0,80	0,80
1266	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
1268	woonfunctie	91394,53	393593,86	11,44	5,00	Absoluut
1272	woonfunctie	91388,56	393596,41	11,21	5,00	Absoluut
1281		91440,37	393596,13	8,81	5,00	Absoluut
1283	woonfunctie	91440,90	393632,01	10,79	5,00	Absoluut
1285	woonfunctie	91447,32	393628,91	11,72	5,00	Absoluut
1288	woonfunctie	91440,66	393692,49	7,70	5,00	Absoluut
1306		91440,79	393697,59	6,67	5,00	Absoluut
1307		91440,79	393697,59	6,74	5,00	Absoluut
1308	woonfunctie	91447,04	393712,19	11,26	5,00	Absoluut
1395	kantoorfunctie,woonfunctie	91494,11	393643,26	11,53	5,00	Absoluut
1396	woonfunctie	91485,14	393611,02	11,62	5,00	Absoluut
1397	woonfunctie	91477,65	393614,66	11,43	5,00	Absoluut
1398	woonfunctie	91471,94	393617,32	8,33	5,00	Absoluut
1399	woonfunctie	91490,73	393608,47	11,37	5,00	Absoluut
1400	woonfunctie	91465,86	393620,16	11,46	5,00	Absoluut
1402	woonfunctie	91496,15	393605,99	11,60	5,00	Absoluut
1403	industriefunctie	91500,00	393638,26	11,98	5,00	Absoluut
1405	woonfunctie	91468,69	393562,70	11,30	5,00	Absoluut
1406	woonfunctie	91459,29	393566,57	12,15	5,00	Absoluut
1407		91500,00	393589,49	7,83	5,00	Absoluut
1408		91494,97	393588,80	7,47	5,00	Absoluut
1409	woonfunctie	91487,25	393576,21	11,03	5,00	Absoluut
1410	woonfunctie	91495,14	393572,73	11,02	5,00	Absoluut
1411		91464,76	393573,24	7,66	5,00	Absoluut
1412		91462,53	393574,19	7,60	5,00	Absoluut
1413		91453,71	393578,13	7,69	5,00	Absoluut
1414	woonfunctie	91501,60	393603,50	11,35	5,00	Absoluut
1415		91489,50	393591,29	7,48	5,00	Absoluut
1416	woonfunctie	91489,88	393560,45	11,01	5,00	Absoluut
1417		91473,35	393560,57	7,79	5,00	Absoluut
1419		91484,03	393593,80	7,50	5,00	Absoluut
1420		91478,54	393596,33	7,82	5,00	Absoluut
1431	woonfunctie	91501,53	393688,98	12,51	5,00	Absoluut
1433	industriefunctie	91463,06	393670,89	8,65	5,00	Absoluut
1435		91500,00	393741,78	7,46	5,00	Absoluut
1436		91490,84	393743,57	7,20	5,00	Absoluut
1437	woonfunctie	91477,34	393744,04	10,60	5,00	Absoluut
1441	woonfunctie	91502,47	393714,25	10,47	5,00	Absoluut
1442		91490,05	393737,46	7,12	5,00	Absoluut
1443		91494,83	393724,73	7,46	5,00	Absoluut
1444		91491,23	393726,18	7,47	5,00	Absoluut
1445		91489,00	393684,26	7,91	5,00	Absoluut
1446		91488,79	393683,76	7,55	5,00	Absoluut
1447	woonfunctie	91490,22	393693,78	12,25	5,00	Absoluut
1448	woonfunctie	91483,54	393696,56	12,48	5,00	Absoluut
1449		91470,77	393691,40	7,49	5,00	Absoluut
1450	woonfunctie	91469,09	393702,78	10,95	5,00	Absoluut
1451	woonfunctie	91469,09	393702,78	11,68	5,00	Absoluut
1452	woonfunctie	91462,50	393730,51	10,30	5,00	Absoluut
1453	woonfunctie	91472,54	393733,02	11,02	5,00	Absoluut
1454	woonfunctie	91474,83	393738,42	11,92	5,00	Absoluut
1455		91462,77	393688,42	7,74	5,00	Absoluut
1456		91451,85	393692,87	6,70	5,00	Absoluut
1457	woonfunctie	91463,42	393705,20	11,17	5,00	Absoluut
1465	overige gebruiksfunctie	91454,24	393785,26	7,02	5,00	Absoluut
1466	overige gebruiksfunctie	91453,22	393782,60	7,01	5,00	Absoluut
1467	overige gebruiksfunctie	91452,22	393779,97	7,02	5,00	Absoluut
1468	overige gebruiksfunctie	91451,23	393777,35	7,03	5,00	Absoluut
1472	woonfunctie	91494,41	393784,06	11,54	5,00	Absoluut
1480		91498,17	393785,25	6,70	5,00	Absoluut
1496	woonfunctie	91492,01	393778,47	12,06	5,00	Absoluut
1497		91492,44	393771,63	6,70	5,00	Absoluut
1498		91495,66	393770,27	6,68	5,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1268	0 dB	0,80	0,80
1272	0 dB	0,80	0,80
1281	0 dB	0,80	0,80
1283	0 dB	0,80	0,80
1285	0 dB	0,80	0,80
1288	0 dB	0,80	0,80
1306	0 dB	0,80	0,80
1307	0 dB	0,80	0,80
1308	0 dB	0,80	0,80
1395	0 dB	0,80	0,80
1396	0 dB	0,80	0,80
1397	0 dB	0,80	0,80
1398	0 dB	0,80	0,80
1399	0 dB	0,80	0,80
1400	0 dB	0,80	0,80
1402	0 dB	0,80	0,80
1403	0 dB	0,80	0,80
1405	0 dB	0,80	0,80
1406	0 dB	0,80	0,80
1407	0 dB	0,80	0,80
1408	0 dB	0,80	0,80
1409	0 dB	0,80	0,80
1410	0 dB	0,80	0,80
1411	0 dB	0,80	0,80
1412	0 dB	0,80	0,80
1413	0 dB	0,80	0,80
1414	0 dB	0,80	0,80
1415	0 dB	0,80	0,80
1416	0 dB	0,80	0,80
1417	0 dB	0,80	0,80
1419	0 dB	0,80	0,80
1420	0 dB	0,80	0,80
1431	0 dB	0,80	0,80
1433	0 dB	0,80	0,80
1435	0 dB	0,80	0,80
1436	0 dB	0,80	0,80
1437	0 dB	0,80	0,80
1441	0 dB	0,80	0,80
1442	0 dB	0,80	0,80
1443	0 dB	0,80	0,80
1444	0 dB	0,80	0,80
1445	0 dB	0,80	0,80
1446	0 dB	0,80	0,80
1447	0 dB	0,80	0,80
1448	0 dB	0,80	0,80
1449	0 dB	0,80	0,80
1450	0 dB	0,80	0,80
1451	0 dB	0,80	0,80
1452	0 dB	0,80	0,80
1453	0 dB	0,80	0,80
1454	0 dB	0,80	0,80
1455	0 dB	0,80	0,80
1456	0 dB	0,80	0,80
1457	0 dB	0,80	0,80
1465	0 dB	0,80	0,80
1466	0 dB	0,80	0,80
1467	0 dB	0,80	0,80
1468	0 dB	0,80	0,80
1472	0 dB	0,80	0,80
1480	0 dB	0,80	0,80
1496	0 dB	0,80	0,80
1497	0 dB	0,80	0,80
1498	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
1499	woonfunctie	91489,59	393772,84	11,50	5,00	Absoluut
1500	woonfunctie	91482,24	393755,55	11,59	5,00	Absoluut
277	woonfunctie	91490,58	393848,81	10,65	5,00	Absoluut
278	woonfunctie	91448,15	393865,87	11,51	4,32	Absoluut
279	woonfunctie	91445,46	393859,47	12,15	4,32	Absoluut
280	woonfunctie	91442,71	393852,92	11,73	4,32	Absoluut
281	woonfunctie	91484,86	393858,08	10,40	5,00	Absoluut
282	woonfunctie	91450,94	393872,21	12,04	4,33	Absoluut
1512	woonfunctie	91469,87	393856,79	7,13	4,87	Absoluut
122	woonfunctie	91293,60	393548,68	11,37	4,68	Absoluut
123	woonfunctie	91296,06	393554,47	11,34	4,68	Absoluut
125	woonfunctie	91255,73	393535,80	6,91	4,46	Absoluut
126	woonfunctie	91252,21	393527,41	11,59	4,46	Absoluut
127	woonfunctie	91258,55	393524,70	11,30	4,51	Absoluut
133	woonfunctie	91246,98	393585,75	10,11	4,29	Absoluut
134	woonfunctie	91264,64	393552,84	11,05	4,47	Absoluut
135	woonfunctie	91259,75	393549,39	11,39	4,45	Absoluut
136	woonfunctie	91257,30	393543,62	11,11	4,45	Absoluut
242	woonfunctie	91331,26	393551,62	6,91	4,93	Absoluut
243	woonfunctie	91321,83	393555,63	10,88	4,86	Absoluut
244	woonfunctie	91319,46	393550,05	10,94	4,86	Absoluut
245	woonfunctie	91337,65	393555,39	6,91	4,96	Absoluut
246	woonfunctie	91335,35	393549,99	6,93	4,96	Absoluut
248	woonfunctie	91353,69	393583,83	11,56	5,00	Absoluut
251	woonfunctie	91348,47	393563,89	11,19	5,00	Absoluut
252	woonfunctie	91355,34	393554,46	11,04	5,00	Absoluut
253	woonfunctie	91352,95	393548,84	11,00	5,00	Absoluut
254	woonfunctie	91350,63	393543,35	11,45	5,00	Absoluut
916	woonfunctie	91328,94	393546,13	6,92	4,93	Absoluut
917	woonfunctie	91319,64	393543,45	10,91	4,88	Absoluut
937	woonfunctie	91325,56	393508,72	10,99	5,00	Absoluut
938	woonfunctie	91319,40	393511,38	11,89	4,96	Absoluut
939	woonfunctie	91313,10	393514,10	11,82	4,91	Absoluut
941	woonfunctie	91323,20	393520,54	6,82	4,96	Absoluut
942	woonfunctie	91325,56	393508,72	11,81	5,00	Absoluut
943	woonfunctie	91332,96	393544,39	6,91	4,96	Absoluut
944	woonfunctie	91330,60	393538,88	6,90	4,96	Absoluut
945	woonfunctie	91338,81	393515,42	10,80	5,00	Absoluut
946	woonfunctie	91329,49	393517,88	6,93	5,00	Absoluut
947	woonfunctie	91332,65	393516,48	6,94	5,00	Absoluut
948	woonfunctie	91306,82	393516,82	10,99	4,86	Absoluut
949	woonfunctie	91348,30	393537,84	11,02	5,00	Absoluut
950	woonfunctie	91345,97	393532,34	11,28	5,00	Absoluut
951	woonfunctie	91343,64	393526,85	11,22	5,00	Absoluut
952	woonfunctie	91313,88	393524,56	6,73	4,89	Absoluut
953	woonfunctie	91314,70	393539,06	10,96	4,85	Absoluut
954	woonfunctie	91310,84	393525,93	7,44	4,86	Absoluut
955	woonfunctie	91314,82	393532,40	10,82	4,87	Absoluut
956	woonfunctie	91326,59	393540,58	6,91	4,93	Absoluut
957	woonfunctie	91323,44	393533,09	6,92	4,93	Absoluut
958	woonfunctie	91328,28	393533,45	6,93	4,96	Absoluut
959	woonfunctie	91321,81	393529,40	6,88	4,93	Absoluut
960	woonfunctie	91325,83	393527,72	6,89	4,96	Absoluut
961	woonfunctie	91291,17	393542,94	11,13	4,68	Absoluut
962	woonfunctie	91278,45	393519,16	10,91	4,66	Absoluut
963	woonfunctie	91271,00	393519,38	11,13	4,61	Absoluut
964	woonfunctie	91264,30	393522,24	11,17	4,56	Absoluut
965	woonfunctie	91259,05	393534,40	6,66	4,49	Absoluut
983	woonfunctie	91265,20	393541,53	6,81	4,51	Absoluut
984	woonfunctie	91288,70	393537,10	11,25	4,68	Absoluut
985	woonfunctie	91268,09	393530,48	6,64	4,56	Absoluut
986	woonfunctie	91286,21	393531,23	10,96	4,68	Absoluut
987	woonfunctie	91274,50	393527,66	6,67	4,61	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1499	0 dB	0,80	0,80
1500	0 dB	0,80	0,80
277	0 dB	0,80	0,80
278	0 dB	0,80	0,80
279	0 dB	0,80	0,80
280	0 dB	0,80	0,80
281	0 dB	0,80	0,80
282	0 dB	0,80	0,80
1512	0 dB	0,80	0,80
122	0 dB	0,80	0,80
123	0 dB	0,80	0,80
125	0 dB	0,80	0,80
126	0 dB	0,80	0,80
127	0 dB	0,80	0,80
133	0 dB	0,80	0,80
134	0 dB	0,80	0,80
135	0 dB	0,80	0,80
136	0 dB	0,80	0,80
242	0 dB	0,80	0,80
243	0 dB	0,80	0,80
244	0 dB	0,80	0,80
245	0 dB	0,80	0,80
246	0 dB	0,80	0,80
248	0 dB	0,80	0,80
251	0 dB	0,80	0,80
252	0 dB	0,80	0,80
253	0 dB	0,80	0,80
254	0 dB	0,80	0,80
916	0 dB	0,80	0,80
917	0 dB	0,80	0,80
937	0 dB	0,80	0,80
938	0 dB	0,80	0,80
939	0 dB	0,80	0,80
941	0 dB	0,80	0,80
942	0 dB	0,80	0,80
943	0 dB	0,80	0,80
944	0 dB	0,80	0,80
945	0 dB	0,80	0,80
946	0 dB	0,80	0,80
947	0 dB	0,80	0,80
948	0 dB	0,80	0,80
949	0 dB	0,80	0,80
950	0 dB	0,80	0,80
951	0 dB	0,80	0,80
952	0 dB	0,80	0,80
953	0 dB	0,80	0,80
954	0 dB	0,80	0,80
955	0 dB	0,80	0,80
956	0 dB	0,80	0,80
957	0 dB	0,80	0,80
958	0 dB	0,80	0,80
959	0 dB	0,80	0,80
960	0 dB	0,80	0,80
961	0 dB	0,80	0,80
962	0 dB	0,80	0,80
963	0 dB	0,80	0,80
964	0 dB	0,80	0,80
965	0 dB	0,80	0,80
983	0 dB	0,80	0,80
984	0 dB	0,80	0,80
985	0 dB	0,80	0,80
986	0 dB	0,80	0,80
987	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
988		91283,23	393523,97	7,42	4,68	Absoluut
991	woonfunctie	91281,58	393586,01	10,24	4,52	Absoluut
992	woonfunctie	91274,39	393583,79	11,16	4,48	Absoluut
993		91292,58	393595,95	7,39	4,53	Absoluut
996	woonfunctie	91279,27	393595,27	11,06	4,46	Absoluut
998	woonfunctie	91301,20	393585,85	11,76	4,63	Absoluut
999	woonfunctie	91305,62	393577,04	11,35	4,69	Absoluut
1000		91330,48	393578,39	7,62	4,90	Absoluut
1001		91330,48	393578,39	7,56	4,90	Absoluut
1002	woonfunctie	91319,54	393569,59	10,62	4,80	Absoluut
1003	woonfunctie	91326,46	393566,54	10,92	4,85	Absoluut
1004	woonfunctie	91324,19	393561,18	11,03	4,86	Absoluut
1005		91333,61	393557,16	6,90	4,93	Absoluut
1006		91335,91	393562,59	6,88	4,95	Absoluut
1007		91340,02	393560,92	6,89	4,99	Absoluut
1008	woonfunctie	91298,44	393560,10	11,14	4,69	Absoluut
1009	woonfunctie	91303,22	393571,38	11,34	4,70	Absoluut
1010	woonfunctie	91300,75	393565,55	11,69	4,70	Absoluut
1011		91342,28	393573,27	7,61	5,00	Absoluut
1012		91342,28	393573,27	7,69	5,00	Absoluut
1013		91336,27	393569,23	6,85	4,95	Absoluut
1014		91339,36	393565,47	6,91	4,99	Absoluut
1015	woonfunctie	91347,85	393586,30	11,82	5,00	Absoluut
1019		91292,58	393595,95	7,45	4,53	Absoluut
1020	woonfunctie	91341,79	393588,86	11,54	5,00	Absoluut
1021	woonfunctie	91335,98	393591,32	11,54	4,96	Absoluut
1023		91304,48	393590,82	7,43	4,63	Absoluut
1024		91304,48	393590,82	7,44	4,63	Absoluut
1026	woonfunctie	91269,46	393572,19	11,09	4,47	Absoluut
1027	woonfunctie	91267,06	393566,57	10,83	4,46	Absoluut
1028	woonfunctie	91264,65	393560,89	10,89	4,45	Absoluut
1031	woonfunctie	91271,92	393577,98	11,36	4,48	Absoluut
1256		91354,12	393568,22	7,62	5,00	Absoluut
1530		91279,19	393549,27	6,96	4,58	Absoluut
1531		91260,08	393542,50	6,89	4,47	Absoluut
1532		91274,19	393537,72	7,02	4,58	Absoluut
1533		91284,02	393560,75	7,00	4,59	Absoluut
1534		91286,80	393559,57	6,99	4,61	Absoluut
1535		91273,09	393565,31	6,86	4,50	Absoluut
1536		91284,98	393585,94	6,88	4,54	Absoluut
1537		91292,65	393581,16	6,97	4,60	Absoluut
1538		91293,55	393583,46	6,94	4,60	Absoluut
1539		91274,61	393576,85	6,76	4,50	Absoluut
1540		91277,76	393576,65	6,79	4,52	Absoluut
1541		91288,83	393572,04	7,06	4,60	Absoluut
1542		91288,83	393572,04	7,04	4,60	Absoluut
1605		91280,12	393574,46	6,96	4,54	Absoluut
1606		91275,85	393564,13	6,84	4,52	Absoluut
1607		91268,31	393553,78	6,88	4,50	Absoluut
1608		91271,06	393552,58	6,86	4,52	Absoluut
1609		91269,77	393545,14	6,81	4,53	Absoluut
1610		91286,07	393573,22	7,06	4,58	Absoluut
1611		91285,60	393572,12	6,96	4,58	Absoluut
1612		91281,28	393561,91	7,07	4,57	Absoluut
1613		91280,79	393560,75	6,96	4,56	Absoluut
1614		91279,19	393549,27	6,96	4,58	Absoluut
1615		91274,19	393537,72	7,03	4,58	Absoluut
1183	overige gebruiksfunctie	91405,82	393300,44	9,23	5,12	Absoluut
373	woonfunctie	90836,89	393934,08	9,98	4,00	Absoluut
1369		91430,60	393908,19	7,18	4,44	Absoluut
1370	woonfunctie	91438,78	393911,38	8,58	4,43	Absoluut
1370	woonfunctie	91441,15	393909,06	8,58	4,42	Absoluut
343		90678,31	393663,61	5,41	3,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
988	0 dB	0,80	0,80
991	0 dB	0,80	0,80
992	0 dB	0,80	0,80
993	0 dB	0,80	0,80
996	0 dB	0,80	0,80
998	0 dB	0,80	0,80
999	0 dB	0,80	0,80
1000	0 dB	0,80	0,80
1001	0 dB	0,80	0,80
1002	0 dB	0,80	0,80
1003	0 dB	0,80	0,80
1004	0 dB	0,80	0,80
1005	0 dB	0,80	0,80
1006	0 dB	0,80	0,80
1007	0 dB	0,80	0,80
1008	0 dB	0,80	0,80
1009	0 dB	0,80	0,80
1010	0 dB	0,80	0,80
1011	0 dB	0,80	0,80
1012	0 dB	0,80	0,80
1013	0 dB	0,80	0,80
1014	0 dB	0,80	0,80
1015	0 dB	0,80	0,80
1019	0 dB	0,80	0,80
1020	0 dB	0,80	0,80
1021	0 dB	0,80	0,80
1023	0 dB	0,80	0,80
1024	0 dB	0,80	0,80
1026	0 dB	0,80	0,80
1027	0 dB	0,80	0,80
1028	0 dB	0,80	0,80
1031	0 dB	0,80	0,80
1256	0 dB	0,80	0,80
1530	0 dB	0,80	0,80
1531	0 dB	0,80	0,80
1532	0 dB	0,80	0,80
1533	0 dB	0,80	0,80
1534	0 dB	0,80	0,80
1535	0 dB	0,80	0,80
1536	0 dB	0,80	0,80
1537	0 dB	0,80	0,80
1538	0 dB	0,80	0,80
1539	0 dB	0,80	0,80
1540	0 dB	0,80	0,80
1541	0 dB	0,80	0,80
1542	0 dB	0,80	0,80
1605	0 dB	0,80	0,80
1606	0 dB	0,80	0,80
1607	0 dB	0,80	0,80
1608	0 dB	0,80	0,80
1609	0 dB	0,80	0,80
1610	0 dB	0,80	0,80
1611	0 dB	0,80	0,80
1612	0 dB	0,80	0,80
1613	0 dB	0,80	0,80
1614	0 dB	0,80	0,80
1615	0 dB	0,80	0,80
1183	0 dB	0,80	0,80
373	0 dB	0,80	0,80
1369	0 dB	0,80	0,80
1370	0 dB	0,80	0,80
1370	0 dB	0,80	0,80
343	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
1694		90677,05	393659,85	6,09	3,00	Absoluut
2	woonfunctie	90770,79	393166,87	8,22	4,00	Absoluut
40	woonfunctie	90855,84	393131,57	7,11	4,00	Absoluut
41	woonfunctie	90896,74	393150,28	7,04	4,00	Absoluut
42	woonfunctie	90857,22	393143,66	7,07	4,00	Absoluut
44	woonfunctie	90858,25	393155,35	7,06	4,00	Absoluut
47	woonfunctie	90790,00	393148,21	6,89	4,00	Absoluut
61	woonfunctie	90936,56	393147,01	7,10	4,00	Absoluut
1	winkelfunctie	90930,35	393062,77	10,73	4,00	Absoluut
374	overige gebruiksfunctie	90882,41	393084,25	9,58	4,00	Absoluut
375		90859,18	393113,68	6,48	4,00	Absoluut
376	woonfunctie	90869,29	393091,24	8,53	4,00	Absoluut
64	woonfunctie	90937,66	393158,76	7,08	4,00	Absoluut
350	woonfunctie	90796,34	393142,50	6,88	4,00	Absoluut
351	woonfunctie	90802,98	393136,83	6,87	4,00	Absoluut
352	woonfunctie	90807,80	393132,85	6,87	4,00	Absoluut
377	woonfunctie	90894,60	393142,38	7,12	4,00	Absoluut
381	woonfunctie	90897,88	393162,03	7,06	4,00	Absoluut
62	woonfunctie	90978,75	393155,79	7,14	4,00	Absoluut
63	gezondheidszorgfunctie	90956,32	393115,42	7,43	4,00	Absoluut
360	woonfunctie	90803,95	393194,84	7,21	4,00	Absoluut
361	woonfunctie	90797,51	393189,46	7,20	4,00	Absoluut
362	woonfunctie	90791,46	393184,26	7,17	4,00	Absoluut
365	woonfunctie	90811,81	393211,51	7,17	4,00	Absoluut
497		91108,54	393135,13	6,91	4,99	Absoluut
498	kantoorfunctie	91129,27	393136,62	14,49	5,46	Absoluut
590	woonfunctie	91193,00	393123,49	11,47	5,00	Absoluut
597	woonfunctie	91203,89	393119,99	11,38	5,00	Absoluut
598	woonfunctie	91230,62	393133,85	12,13	5,00	Absoluut
599	woonfunctie	91237,04	393129,02	11,72	5,00	Absoluut
600	overige gebruiksfunctie	91216,34	393129,91	7,29	5,00	Absoluut
601	overige gebruiksfunctie	91212,78	393130,37	7,30	5,00	Absoluut
603	woonfunctie	91240,28	393117,29	11,35	5,00	Absoluut
838	woonfunctie	91265,62	393146,80	11,80	5,00	Absoluut
839	woonfunctie	91264,42	393139,83	12,16	5,00	Absoluut
840	woonfunctie	91266,08	393133,74	12,21	5,00	Absoluut
843	woonfunctie	91271,50	393122,19	12,03	5,00	Absoluut
844	woonfunctie	91267,75	393127,64	12,12	5,00	Absoluut
13	woonfunctie	91301,00	393158,85	12,36	5,00	Absoluut
105	overige gebruiksfunctie	91271,60	393152,52	8,15	5,00	Absoluut
106	woonfunctie	91294,95	393157,16	12,09	5,00	Absoluut
103	woonfunctie	91288,89	393155,47	12,11	5,00	Absoluut
104	woonfunctie	91282,76	393153,76	12,35	5,00	Absoluut
211	woonfunctie	91307,04	393160,54	11,76	5,00	Absoluut
882		91309,21	393136,08	7,42	5,00	Absoluut
845		91278,52	393137,20	7,29	5,00	Absoluut
846		91276,81	393143,30	7,29	5,00	Absoluut
847		91275,12	393149,32	7,29	5,00	Absoluut
848	overige gebruiksfunctie	91289,62	393127,57	7,36	5,00	Absoluut
849	overige gebruiksfunctie	91283,92	393126,00	7,38	5,00	Absoluut
850		91287,96	393135,24	7,45	5,00	Absoluut
851		91280,20	393131,24	7,29	5,00	Absoluut
863	overige gebruiksfunctie	91290,36	393124,87	7,36	5,00	Absoluut
864		91284,66	393123,30	7,31	5,00	Absoluut
865	overige gebruiksfunctie	91291,11	393122,15	7,36	5,00	Absoluut
866	overige gebruiksfunctie	91291,85	393119,45	7,35	5,00	Absoluut
867		91283,67	393118,91	7,29	5,00	Absoluut
868		91300,39	393138,71	7,45	5,00	Absoluut
869		91294,11	393136,95	7,46	5,00	Absoluut
870	overige gebruiksfunctie	91309,02	393118,49	7,45	5,00	Absoluut
874	overige gebruiksfunctie	91308,28	393121,19	7,45	5,00	Absoluut
875	overige gebruiksfunctie	91307,54	393123,89	7,46	5,00	Absoluut
876	overige gebruiksfunctie	91306,83	393126,50	7,46	5,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1694	0 dB	0,80	0,80
2	0 dB	0,80	0,80
40	0 dB	0,80	0,80
41	0 dB	0,80	0,80
42	0 dB	0,80	0,80
44	0 dB	0,80	0,80
47	0 dB	0,80	0,80
61	0 dB	0,80	0,80
1	0 dB	0,80	0,80
374	0 dB	0,80	0,80
375	0 dB	0,80	0,80
376	0 dB	0,80	0,80
64	0 dB	0,80	0,80
350	0 dB	0,80	0,80
351	0 dB	0,80	0,80
352	0 dB	0,80	0,80
377	0 dB	0,80	0,80
381	0 dB	0,80	0,80
62	0 dB	0,80	0,80
63	0 dB	0,80	0,80
360	0 dB	0,80	0,80
361	0 dB	0,80	0,80
362	0 dB	0,80	0,80
365	0 dB	0,80	0,80
497	0 dB	0,80	0,80
498	0 dB	0,80	0,80
590	0 dB	0,80	0,80
597	0 dB	0,80	0,80
598	0 dB	0,80	0,80
599	0 dB	0,80	0,80
600	0 dB	0,80	0,80
601	0 dB	0,80	0,80
603	0 dB	0,80	0,80
838	0 dB	0,80	0,80
839	0 dB	0,80	0,80
840	0 dB	0,80	0,80
843	0 dB	0,80	0,80
844	0 dB	0,80	0,80
13	0 dB	0,80	0,80
105	0 dB	0,80	0,80
106	0 dB	0,80	0,80
103	0 dB	0,80	0,80
104	0 dB	0,80	0,80
211	0 dB	0,80	0,80
882	0 dB	0,80	0,80
845	0 dB	0,80	0,80
846	0 dB	0,80	0,80
847	0 dB	0,80	0,80
848	0 dB	0,80	0,80
849	0 dB	0,80	0,80
850	0 dB	0,80	0,80
851	0 dB	0,80	0,80
863	0 dB	0,80	0,80
864	0 dB	0,80	0,80
865	0 dB	0,80	0,80
866	0 dB	0,80	0,80
867	0 dB	0,80	0,80
868	0 dB	0,80	0,80
869	0 dB	0,80	0,80
870	0 dB	0,80	0,80
874	0 dB	0,80	0,80
875	0 dB	0,80	0,80
876	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
877	overige gebruiksfunctie	91306,09	393129,20	7,47	5,00	Absoluut
878		91318,42	393143,75	7,44	5,00	Absoluut
879		91312,16	393142,00	7,44	5,00	Absoluut
880		91306,26	393140,35	7,44	5,00	Absoluut
881	overige gebruiksfunctie	91299,65	393130,34	7,46	5,00	Absoluut
883	overige gebruiksfunctie	91305,35	393131,90	7,47	5,00	Absoluut
884		91314,24	393117,83	7,44	5,00	Absoluut
885		91312,56	393123,93	7,44	5,00	Absoluut
886		91310,88	393130,01	7,41	5,00	Absoluut
890		91324,39	393145,42	7,44	5,00	Absoluut
891	woonfunctie	91327,44	393141,26	12,33	5,00	Absoluut
892	woonfunctie	91329,14	393135,10	12,46	5,00	Absoluut
898	woonfunctie	91313,16	393162,25	12,38	5,00	Absoluut
899	woonfunctie	91313,16	393162,25	12,41	5,00	Absoluut
423	gezondheidszorgfunctie	90989,12	393084,77	8,29	4,00	Absoluut
1526	kantoorfunctie	90970,92	393048,46	7,77	4,00	Absoluut
210	overige gebruiksfunctie	91377,06	393149,03	7,67	5,00	Absoluut
212		91366,00	393148,59	7,70	5,00	Absoluut
213	woonfunctie	91357,80	393139,70	12,60	5,00	Absoluut
214	woonfunctie	91356,11	393145,77	12,54	5,00	Absoluut
215	woonfunctie	91354,42	393151,84	12,60	5,00	Absoluut
216	woonfunctie	91352,74	393157,91	12,52	5,00	Absoluut
217	woonfunctie	91351,10	393163,99	12,61	5,00	Absoluut
218	woonfunctie	91349,32	393170,17	12,60	5,00	Absoluut
893	woonfunctie	91330,83	393129,00	12,36	5,00	Absoluut
894	woonfunctie	91332,51	393122,91	12,42	5,00	Absoluut
1159	woonfunctie	91360,51	393129,96	12,65	5,00	Absoluut
1160	overige gebruiksfunctie	91374,60	393142,41	7,68	5,00	Absoluut
1161	overige gebruiksfunctie	91378,02	393145,55	7,67	5,00	Absoluut
1162	overige gebruiksfunctie	91377,06	393149,03	7,67	5,00	Absoluut
1163		91366,62	393146,27	7,68	5,00	Absoluut
1164		91371,43	393139,50	7,70	5,00	Absoluut
1165	woonfunctie	91387,75	393182,87	12,73	5,00	Absoluut
1166	woonfunctie	91381,36	393181,09	12,70	5,00	Absoluut
1167		91386,56	393162,71	7,71	5,00	Absoluut
1168		91381,02	393158,17	7,69	5,00	Absoluut
1169	woonfunctie	91375,26	393179,38	12,79	5,00	Absoluut
1170		91374,27	393159,29	7,71	5,00	Absoluut
1171	woonfunctie	91369,11	393177,67	12,73	5,00	Absoluut
1172	overige gebruiksfunctie	91370,59	393150,22	7,67	5,00	Absoluut
1173	woonfunctie	91406,07	393187,97	12,70	5,00	Absoluut
1174	woonfunctie	91399,98	393186,27	12,71	5,00	Absoluut
1175	woonfunctie	91393,87	393184,57	12,68	5,00	Absoluut
1176		91398,23	393165,95	7,71	5,00	Absoluut
1177		91393,58	393161,66	7,71	5,00	Absoluut
1178	overige gebruiksfunctie	91391,60	393159,00	7,71	5,00	Absoluut
1179	overige gebruiksfunctie	91387,63	393154,89	7,70	5,00	Absoluut
1180		91363,15	393158,39	7,71	5,00	Absoluut
1181		91361,41	393164,44	7,71	5,00	Absoluut
1182		91361,92	393173,58	7,73	5,00	Absoluut
98	woonfunctie	91250,26	393081,14	11,36	5,00	Absoluut
99	woonfunctie	91252,05	393074,65	11,54	5,00	Absoluut
591	woonfunctie	91208,86	393101,89	11,36	5,00	Absoluut
592	woonfunctie	91215,79	393089,79	11,17	5,00	Absoluut
593	woonfunctie	91219,68	393075,58	11,18	5,00	Absoluut
594	woonfunctie	91218,60	393079,53	10,89	5,00	Absoluut
596	woonfunctie	91197,93	393105,55	8,46	5,00	Absoluut
602	woonfunctie	91241,99	393111,11	11,47	5,00	Absoluut
604	woonfunctie	91245,26	393099,25	11,41	5,00	Absoluut
605	woonfunctie	91247,05	393092,77	11,50	5,00	Absoluut
841		91272,13	393098,95	7,23	5,00	Absoluut
842	woonfunctie	91271,08	393115,47	12,14	5,00	Absoluut
852		91290,48	393104,07	7,20	5,00	Absoluut

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
877	0 dB	0,80	0,80
878	0 dB	0,80	0,80
879	0 dB	0,80	0,80
880	0 dB	0,80	0,80
881	0 dB	0,80	0,80
883	0 dB	0,80	0,80
884	0 dB	0,80	0,80
885	0 dB	0,80	0,80
886	0 dB	0,80	0,80
890	0 dB	0,80	0,80
891	0 dB	0,80	0,80
892	0 dB	0,80	0,80
898	0 dB	0,80	0,80
899	0 dB	0,80	0,80
423	0 dB	0,80	0,80
1526	0 dB	0,80	0,80
210	0 dB	0,80	0,80
212	0 dB	0,80	0,80
213	0 dB	0,80	0,80
214	0 dB	0,80	0,80
215	0 dB	0,80	0,80
216	0 dB	0,80	0,80
217	0 dB	0,80	0,80
218	0 dB	0,80	0,80
893	0 dB	0,80	0,80
894	0 dB	0,80	0,80
1159	0 dB	0,80	0,80
1160	0 dB	0,80	0,80
1161	0 dB	0,80	0,80
1162	0 dB	0,80	0,80
1163	0 dB	0,80	0,80
1164	0 dB	0,80	0,80
1165	0 dB	0,80	0,80
1166	0 dB	0,80	0,80
1167	0 dB	0,80	0,80
1168	0 dB	0,80	0,80
1169	0 dB	0,80	0,80
1170	0 dB	0,80	0,80
1171	0 dB	0,80	0,80
1172	0 dB	0,80	0,80
1173	0 dB	0,80	0,80
1174	0 dB	0,80	0,80
1175	0 dB	0,80	0,80
1176	0 dB	0,80	0,80
1177	0 dB	0,80	0,80
1178	0 dB	0,80	0,80
1179	0 dB	0,80	0,80
1180	0 dB	0,80	0,80
1181	0 dB	0,80	0,80
1182	0 dB	0,80	0,80
98	0 dB	0,80	0,80
99	0 dB	0,80	0,80
591	0 dB	0,80	0,80
592	0 dB	0,80	0,80
593	0 dB	0,80	0,80
594	0 dB	0,80	0,80
596	0 dB	0,80	0,80
602	0 dB	0,80	0,80
604	0 dB	0,80	0,80
605	0 dB	0,80	0,80
841	0 dB	0,80	0,80
842	0 dB	0,80	0,80
852	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V04
 V04 - Norbartlaan Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
853		91284,39	393102,38	7,20	5,00	Absoluut
854		91278,30	393100,70	7,24	5,00	Absoluut
855	woonfunctie	91292,49	393083,26	12,33	5,00	Absoluut
856	woonfunctie	91284,03	393090,16	12,40	5,00	Absoluut
857	woonfunctie	91277,88	393088,44	12,10	5,00	Absoluut
858		91319,33	393099,39	7,88	5,00	Absoluut
859	woonfunctie	91314,83	393096,48	11,87	5,00	Absoluut
860	woonfunctie	91309,32	393093,08	12,72	5,00	Absoluut
861	woonfunctie	91303,70	393089,66	12,79	5,00	Absoluut
862	woonfunctie	91298,07	393086,42	12,65	5,00	Absoluut
871		91310,58	393108,14	7,20	5,00	Absoluut
872		91302,65	393107,46	7,18	5,00	Absoluut
873		91296,54	393105,74	7,23	5,00	Absoluut
887	woonfunctie	91335,88	393110,74	12,58	5,00	Absoluut
888		91317,56	393105,82	7,44	5,00	Absoluut
889		91315,89	393111,86	7,44	5,00	Absoluut
895	woonfunctie	91334,18	393116,87	12,47	5,00	Absoluut
12	kantoorfunctie	91143,88	393103,09	11,56	5,13	Absoluut
95	onderwijsfunctie	91171,56	393039,22	15,99	4,79	Absoluut
96	woonfunctie	91229,98	393055,26	7,29	5,00	Absoluut
97	woonfunctie	91250,39	393063,09	7,44	5,00	Absoluut
496	kantoorfunctie	91141,51	393106,05	11,58	5,31	Absoluut
595	woonfunctie	91218,79	393065,56	11,78	5,00	Absoluut
494	kantoorfunctie	91131,42	393095,80	11,54	5,05	Absoluut
495	kantoorfunctie	91123,38	393101,00	11,59	4,94	Absoluut
1371	woonfunctie	91437,48	393894,42	10,99	4,17	Absoluut
1376	woonfunctie	91435,03	393888,69	11,58	4,15	Absoluut
1377		91423,54	393893,58	6,81	4,41	Absoluut
1509	woonfunctie	91458,74	393890,51	11,64	4,38	Absoluut
1510	woonfunctie	91467,96	393879,79	12,00	4,67	Absoluut
1511	woonfunctie	91453,32	393877,92	11,88	4,34	Absoluut
14	onderwijsfunctie	91128,75	393485,90	13,24	4,00	Absoluut
Sporthal	Sporthal (laag)	91154,06	393531,12	3,20	4,00	Relatief
Onderwijs	Onderwijsfunctie	91165,18	393592,69	4,10	4,00	Relatief
Onderwijs	Onderwijsfunctie	91184,84	393587,59	7,65	4,00	Relatief
1706	Bijgebouw	91120,78	393516,86	6,50	4,00	Absoluut
Onderwijs	Onderwijsfunctie	91172,10	393578,37	3,20	4,00	Relatief
Sporthal	Sporthal (hoog)	91122,05	393523,18	6,30	4,00	Relatief
Hoogbouw	Hoogbouw	91102,10	393459,98	33,00	4,00	Relatief
Laagbouw	Laagbouw	91124,79	393613,32	9,00	4,00	Relatief

Itemeigenschappen

Model: V04
V04 - Norbartlaan Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
853	0 dB	0,80	0,80
854	0 dB	0,80	0,80
855	0 dB	0,80	0,80
856	0 dB	0,80	0,80
857	0 dB	0,80	0,80
858	0 dB	0,80	0,80
859	0 dB	0,80	0,80
860	0 dB	0,80	0,80
861	0 dB	0,80	0,80
862	0 dB	0,80	0,80
871	0 dB	0,80	0,80
872	0 dB	0,80	0,80
873	0 dB	0,80	0,80
887	0 dB	0,80	0,80
888	0 dB	0,80	0,80
889	0 dB	0,80	0,80
895	0 dB	0,80	0,80
12	0 dB	0,80	0,80
95	0 dB	0,80	0,80
96	0 dB	0,80	0,80
97	0 dB	0,80	0,80
496	0 dB	0,80	0,80
595	0 dB	0,80	0,80
494	0 dB	0,80	0,80
495	0 dB	0,80	0,80
1371	0 dB	0,80	0,80
1376	0 dB	0,80	0,80
1377	0 dB	0,80	0,80
1509	0 dB	0,80	0,80
1510	0 dB	0,80	0,80
1511	0 dB	0,80	0,80
14	0 dB	0,80	0,80
Sporthal	0 dB	0,80	0,80
Onderwijs	0 dB	0,80	0,80
Onderwijs	0 dB	0,80	0,80
1706	0 dB	0,80	0,80
Onderwijs	0 dB	0,80	0,80
Sporthal	0 dB	0,80	0,80
Hoogbouw	0 dB	0,80	0,80
Laagbouw	0 dB	0,80	0,80

Groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: V04

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden school en plangebied	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hoogtelijnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OnbegroeidTerrein	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schermen A58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Waterdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gezoneerd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70 km/u of hoger	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
onder 70 km/u	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Antwerpseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Burgerhoutsestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Laan van België	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Antwerpseweg

Verdieping	Zuidgevel	Westgevel	Noordgevel	Oostgevel
Begane grond	51	53	-	-
1 ^e verdieping	53	54	-	-
2 ^e verdieping	53	54	-	-

Geluidluwe gevels



= geluidluw op basis van geluidbelastingen zoals weergegeven in onderzoek (nog zonder maatregelen)

Hoogbouw

Verdieping	Zuidgevel	Westgevel	Noordgevel	Oostgevel
Begane grond	Geen verblijfsruimtes			Geen verblijfsruimtes
1 ^e verdieping				
2 ^e verdieping				
3 ^e verdieping				
4 ^e verdieping				
5 ^e verdieping				
6 ^e verdieping				
7 ^e verdieping				
8 ^e verdieping				
9 ^e verdieping				
10 ^e verdieping				

Laagbouw

Verdieping	Zuidgevel	Westgevel	Noordgevel	Oostgevel
Begane grond				
1 ^e verdieping				
2 ^e verdieping				

Rekenresultaten Antwerpseweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Antwerpseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP01a_A	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	1,50	51,22	48,28	42,16	51,95	
TP01a_B	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	4,50	52,95	50,01	43,90	53,68	
TP01a_C	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	7,50	53,31	50,37	44,31	54,06	
TP01a_D	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	10,50	53,40	50,47	44,42	54,16	
TP01a_E	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	13,50	53,30	50,37	44,33	54,06	
TP01a_F	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	16,50	53,10	50,18	44,14	53,86	
TP01b_A	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	19,50	52,94	50,02	43,99	53,71	
TP01b_B	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	22,50	52,74	49,81	43,79	53,51	
TP01b_C	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	25,50	52,57	49,65	43,63	53,34	
TP01b_D	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	28,50	52,39	49,48	43,47	53,17	
TP01b_E	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	31,50	52,20	49,29	43,29	52,98	
TP02a_A	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	1,50	45,63	42,72	36,65	46,39	
TP02a_B	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	4,50	47,13	44,19	38,11	47,87	
TP02a_C	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	7,50	47,82	44,89	38,83	48,57	
TP02a_D	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	10,50	48,13	45,20	39,17	48,89	
TP02a_E	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	13,50	48,07	45,15	39,13	48,84	
TP02a_F	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	16,50	47,81	44,88	38,82	48,56	
TP02b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	19,50	47,58	44,65	38,62	48,34	
TP02b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	22,50	47,48	44,55	38,53	48,25	
TP02b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	25,50	47,29	44,36	38,32	48,05	
TP02b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	28,50	47,20	44,27	38,23	47,96	
TP02b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	31,50	47,09	44,16	38,13	47,85	
TP03a_B	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	4,50	45,10	42,16	36,13	45,86	
TP03a_C	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	7,50	46,02	43,09	37,05	46,78	
TP03a_D	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	10,50	46,61	43,68	37,67	47,38	
TP03a_E	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	13,50	46,80	43,87	37,86	47,57	
TP03a_F	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	16,50	46,81	43,88	37,86	47,58	
TP03b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	19,50	46,63	43,70	37,67	47,39	
TP03b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	22,50	46,51	43,58	37,57	47,28	
TP03b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	25,50	46,42	43,50	37,50	47,20	
TP03b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	28,50	46,29	43,36	37,34	47,06	
TP03b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	31,50	46,19	43,26	37,24	46,96	
TP04a_B	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	4,50	34,01	31,03	25,75	35,02	
TP04a_C	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	7,50	34,78	31,76	26,68	35,85	
TP04a_D	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	10,50	36,72	33,67	28,90	37,90	
TP04a_E	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	13,50	38,52	35,44	30,86	39,76	
TP04a_F	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	16,50	39,03	35,94	31,59	40,36	
TP04b_A	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	19,50	40,49	37,47	32,96	41,80	
TP04b_B	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	22,50	41,28	38,28	33,72	42,58	
TP04b_C	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	25,50	41,48	38,47	33,98	42,80	
TP04b_D	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	28,50	41,60	38,59	34,10	42,92	
TP04b_E	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	31,50	41,65	38,63	34,19	42,99	
TP05a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	4,50	49,75	46,88	40,91	50,57	
TP05a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	7,50	50,44	47,58	41,67	51,29	
TP05a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	10,50	50,77	47,91	42,06	51,64	
TP05a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	13,50	50,88	48,03	42,23	51,77	
TP05a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	16,50	50,90	48,05	42,28	51,80	
TP05b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	19,50	50,95	48,09	42,36	51,86	
TP05b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	22,50	50,95	48,10	42,39	51,88	
TP05b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	25,50	50,88	48,03	42,35	51,82	
TP05b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	28,50	50,85	48,01	42,34	51,80	
TP05b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	31,50	50,71	47,86	42,20	51,66	
TP06a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	4,50	51,51	48,62	42,63	52,31	
TP06a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	7,50	51,97	49,09	43,15	52,79	
TP06a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	10,50	52,18	49,30	43,41	53,02	
TP06a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	13,50	52,21	49,34	43,48	53,07	
TP06a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	16,50	52,18	49,32	43,48	53,05	
TP06b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	19,50	52,10	49,23	43,43	52,98	
TP06b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	22,50	52,00	49,14	43,36	52,89	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Antwerpseweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 L_{aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Antwerpseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP06b_C	Hoogbouw noordgevel	hoog 2	91077,74	393453,88	25,50	51,91	49,05	43,30	52,82	
TP06b_D	Hoogbouw noordgevel	hoog 2	91077,74	393453,88	28,50	51,74	48,88	43,14	52,65	
TP06b_E	Hoogbouw noordgevel	hoog 2	91077,74	393453,88	31,50	51,58	48,72	43,00	52,50	
Tp07_A	Laagbouw zuidgevel		91072,63	393519,98	1,50	50,26	47,35	41,30	51,03	
Tp07_B	Laagbouw zuidgevel		91072,63	393519,98	4,50	51,90	48,98	42,95	52,67	
Tp07_C	Laagbouw zuidgevel		91072,63	393519,98	7,50	52,16	49,25	43,25	52,94	
Tp08_A	Laagbouw westgevel		91070,65	393525,14	1,50	51,28	48,35	42,21	52,00	
Tp08_B	Laagbouw westgevel		91070,65	393525,14	4,50	53,00	50,06	43,96	53,73	
Tp08_C	Laagbouw westgevel		91070,65	393525,14	7,50	53,25	50,31	44,24	53,99	
Tp09_A	Laagbouw westgevel		91073,42	393531,65	1,50	50,62	47,69	41,58	51,35	
Tp09_B	Laagbouw westgevel		91073,42	393531,65	4,50	52,37	49,43	43,33	53,10	
Tp09_C	Laagbouw westgevel		91073,42	393531,65	7,50	52,69	49,75	43,70	53,44	
Tp10_A	Laagbouw westgevel		91076,26	393538,33	1,50	50,05	47,12	41,04	50,79	
Tp10_B	Laagbouw westgevel		91076,26	393538,33	4,50	51,79	48,85	42,77	52,53	
Tp10_C	Laagbouw westgevel		91076,26	393538,33	7,50	52,19	49,26	43,22	52,95	
Tp11_A	Laagbouw westgevel		91079,05	393544,91	1,50	49,48	46,56	40,48	50,23	
Tp11_B	Laagbouw westgevel		91079,05	393544,91	4,50	51,21	48,27	42,19	51,95	
Tp11_C	Laagbouw westgevel		91079,05	393544,91	7,50	51,68	48,76	42,74	52,45	
Tp12_A	Laagbouw westgevel		91081,88	393551,56	1,50	48,93	46,02	39,96	49,69	
Tp12_B	Laagbouw westgevel		91081,88	393551,56	4,50	50,65	47,71	41,64	51,39	
Tp12_C	Laagbouw westgevel		91081,88	393551,56	7,50	51,20	48,28	42,26	51,97	
Tp13_A	Laagbouw westgevel		91084,76	393558,35	1,50	48,55	45,64	39,59	49,32	
Tp13_B	Laagbouw westgevel		91084,76	393558,35	4,50	50,16	47,23	41,17	50,91	
Tp13_C	Laagbouw westgevel		91084,76	393558,35	7,50	50,79	47,87	41,85	51,56	
Tp14_A	Laagbouw westgevel		91091,63	393568,03	1,50	47,11	44,21	38,18	47,89	
Tp14_B	Laagbouw westgevel		91091,63	393568,03	4,50	48,56	45,64	39,60	49,32	
Tp14_C	Laagbouw westgevel		91091,63	393568,03	7,50	49,42	46,50	40,50	50,20	
Tp15_A	Laagbouw westgevel		91094,61	393575,05	1,50	46,99	44,10	38,09	47,78	
Tp15_B	Laagbouw westgevel		91094,61	393575,05	4,50	48,37	45,45	39,44	49,15	
Tp15_C	Laagbouw westgevel		91094,61	393575,05	7,50	49,31	46,39	40,41	50,10	
Tp16_A	Laagbouw westgevel		91097,42	393581,65	1,50	46,67	43,78	37,78	47,47	
Tp16_B	Laagbouw westgevel		91097,42	393581,65	4,50	47,98	45,07	39,07	48,76	
Tp16_C	Laagbouw westgevel		91097,42	393581,65	7,50	48,95	46,03	40,04	49,73	
Tp17_A	Laagbouw westgevel		91100,24	393588,30	1,50	46,38	43,50	37,50	47,18	
Tp17_B	Laagbouw westgevel		91100,24	393588,30	4,50	47,67	44,76	38,76	48,45	
Tp17_C	Laagbouw westgevel		91100,24	393588,30	7,50	48,65	45,73	39,74	49,43	
Tp18_A	Laagbouw westgevel		91103,03	393594,87	1,50	46,08	43,19	37,21	46,88	
Tp18_B	Laagbouw westgevel		91103,03	393594,87	4,50	47,35	44,45	38,47	48,15	
Tp18_C	Laagbouw westgevel		91103,03	393594,87	7,50	48,35	45,44	39,45	49,14	
Tp19_A	Laagbouw westgevel		91105,87	393601,54	1,50	46,00	43,13	37,17	46,82	
Tp19_B	Laagbouw westgevel		91105,87	393601,54	4,50	47,32	44,43	38,46	48,13	
Tp19_C	Laagbouw westgevel		91105,87	393601,54	7,50	48,32	45,41	39,43	49,11	
Tp20_A	Laagbouw westgevel		91106,36	393609,27	1,50	45,70	42,82	36,87	46,52	
Tp20_B	Laagbouw westgevel		91106,36	393609,27	4,50	46,95	44,06	38,11	47,76	
Tp20_C	Laagbouw westgevel		91106,36	393609,27	7,50	47,70	44,80	38,83	48,50	
Tp21_A	Laagbouw westgevel		91109,13	393615,74	1,50	45,50	42,62	36,68	46,32	
Tp21_B	Laagbouw westgevel		91109,13	393615,74	4,50	46,68	43,78	37,84	47,49	
Tp21_C	Laagbouw westgevel		91109,13	393615,74	7,50	47,24	44,33	38,37	48,04	
Tp22_A	Laagbouw noordgevel		91114,27	393617,89	1,50	40,31	37,44	31,60	41,18	
Tp22_B	Laagbouw noordgevel		91114,27	393617,89	4,50	41,68	38,78	32,93	42,53	
Tp22_C	Laagbouw noordgevel		91114,27	393617,89	7,50	41,09	38,19	32,33	41,93	
Tp23_A	Laagbouw noordgevel		91121,55	393614,80	1,50	38,55	35,65	29,78	39,39	
Tp23_B	Laagbouw noordgevel		91121,55	393614,80	4,50	40,07	37,17	31,34	40,92	
Tp23_C	Laagbouw noordgevel		91121,55	393614,80	7,50	40,37	37,46	31,58	41,20	
Tp24_A	Laagbouw oostgevel		91123,28	393609,50	1,50	37,58	34,80	28,96	38,50	
Tp24_B	Laagbouw oostgevel		91123,28	393609,50	4,50	37,50	34,70	28,91	38,43	
Tp24_C	Laagbouw oostgevel		91123,28	393609,50	7,50	37,21	34,41	28,65	38,15	
Tp25_A	Laagbouw oostgevel		91119,23	393603,60	1,50	39,23	36,47	30,58	40,14	
Tp25_B	Laagbouw oostgevel		91119,23	393603,60	4,50	39,15	36,39	30,50	40,06	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Antwerpseweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Ja

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Naam	Omschrijving								
Tp25_C	Laagbouw oostgevel		91119,23	393603,60	7,50	38,87	36,11	30,27	39,80
Tp26_A	Laagbouw oostgevel		91116,51	393597,21	1,50	39,38	36,62	30,74	40,30
Tp26_B	Laagbouw oostgevel		91116,51	393597,21	4,50	39,14	36,38	30,50	40,06
Tp26_C	Laagbouw oostgevel		91116,51	393597,21	7,50	38,89	36,15	30,29	39,83
Tp27_A	Laagbouw oostgevel		91113,69	393590,57	1,50	39,76	36,99	31,12	40,67
Tp27_B	Laagbouw oostgevel		91113,69	393590,57	4,50	39,39	36,62	30,77	40,31
Tp27_C	Laagbouw oostgevel		91113,69	393590,57	7,50	39,35	36,59	30,72	40,27
Tp28_A	Laagbouw oostgevel		91110,85	393583,90	1,50	39,68	36,92	31,05	40,60
Tp28_B	Laagbouw oostgevel		91110,85	393583,90	4,50	39,55	36,79	30,94	40,48
Tp28_C	Laagbouw oostgevel		91110,85	393583,90	7,50	39,79	37,03	31,15	40,71
Tp29_A	Laagbouw oostgevel		91107,95	393577,10	1,50	39,63	36,84	30,92	40,51
Tp29_B	Laagbouw oostgevel		91107,95	393577,10	4,50	39,10	36,32	30,46	40,01
Tp29_C	Laagbouw oostgevel		91107,95	393577,10	7,50	39,56	36,77	30,89	40,46
Tp30_A	Laagbouw oostgevel		91105,21	393570,64	1,50	39,30	36,52	30,62	40,20
Tp30_B	Laagbouw oostgevel		91105,21	393570,64	4,50	38,91	36,13	30,26	39,82
Tp30_C	Laagbouw oostgevel		91105,21	393570,64	7,50	39,57	36,78	30,91	40,47
Tp31_A	Laagbouw oostgevel		91102,20	393563,58	1,50	38,56	35,80	29,95	39,49
Tp31_B	Laagbouw oostgevel		91102,20	393563,58	4,50	38,41	35,65	29,82	39,35
Tp31_C	Laagbouw oostgevel		91102,20	393563,58	7,50	39,15	36,37	30,50	40,06
Tp32_A	Laagbouw oostgevel		91097,69	393552,97	1,50	39,53	36,75	30,89	40,44
Tp32_B	Laagbouw oostgevel		91097,69	393552,97	4,50	39,26	36,49	30,62	40,17
Tp32_C	Laagbouw oostgevel		91097,69	393552,97	7,50	39,90	37,12	31,22	40,80
Tp33_A	Laagbouw oostgevel		91094,76	393546,10	1,50	39,34	36,57	30,76	40,28
Tp33_B	Laagbouw oostgevel		91094,76	393546,10	4,50	39,17	36,42	30,62	40,12
Tp33_C	Laagbouw oostgevel		91094,76	393546,10	7,50	39,69	36,92	31,10	40,62
Tp34_A	Laagbouw oostgevel		91091,95	393539,49	1,50	39,58	36,81	31,04	40,53
Tp34_B	Laagbouw oostgevel		91091,95	393539,49	4,50	39,78	37,01	31,23	40,73
Tp34_C	Laagbouw oostgevel		91091,95	393539,49	7,50	40,19	37,41	31,61	41,12
Tp35_A	Laagbouw oostgevel		91089,14	393532,88	1,50	39,04	36,18	30,43	39,95
Tp35_B	Laagbouw oostgevel		91089,14	393532,88	4,50	39,04	36,19	30,47	39,96
Tp35_C	Laagbouw oostgevel		91089,14	393532,88	7,50	39,54	36,69	30,93	40,45
Tp36_A	Laagbouw oostgevel		91086,36	393526,34	1,50	37,45	34,54	28,64	38,27
Tp36_B	Laagbouw oostgevel		91086,36	393526,34	4,50	37,08	34,18	28,27	37,90
Tp36_C	Laagbouw oostgevel		91086,36	393526,34	7,50	37,59	34,69	28,77	38,41
Tp37_A	Laagbouw oostgevel		91084,96	393518,94	1,50	42,54	39,77	33,95	43,47
Tp37_B	Laagbouw oostgevel		91084,96	393518,94	4,50	42,73	39,96	34,15	43,67
Tp37_C	Laagbouw oostgevel		91084,96	393518,94	7,50	43,11	40,33	34,50	44,03
Tp38_A	Laagbouw zuidgevel		91080,05	393516,83	1,50	49,08	46,20	40,19	49,88
Tp38_B	Laagbouw zuidgevel		91080,05	393516,83	4,50	50,72	47,81	41,79	51,50
Tp38_C	Laagbouw zuidgevel		91080,05	393516,83	7,50	51,12	48,22	42,24	51,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Laan van België

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Laan van België
 Groepsreductie: Ja

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01a_A	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	1,50	33,67	31,10	25,35	34,75
TP01a_B	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	4,50	34,52	31,94	26,19	35,59
TP01a_C	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	7,50	34,65	32,07	26,33	35,73
TP01a_D	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	10,50	34,78	32,20	26,46	35,86
TP01a_E	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	13,50	35,10	32,52	26,78	36,18
TP01a_F	Hoogbouw westgevel laag		91075,07	393464,19	16,50	35,44	32,86	27,12	36,52
TP01b_A	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	19,50	35,68	33,10	27,35	36,75
TP01b_B	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	22,50	35,98	33,40	27,66	37,06
TP01b_C	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	25,50	36,28	33,70	27,95	37,35
TP01b_D	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	28,50	36,57	33,99	28,25	37,65
TP01b_E	Hoogbouw oostgevel hoog		91075,07	393464,19	31,50	36,83	34,25	28,51	37,91
TP02a_A	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	1,50	33,50	30,92	25,18	34,58
TP02a_B	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	4,50	34,20	31,61	25,87	35,27
TP02a_C	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	7,50	34,42	31,83	26,09	35,49
TP02a_D	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	10,50	34,74	32,15	26,41	35,81
TP02a_E	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	13,50	35,09	32,51	26,77	36,17
TP02a_F	Hoogbouw noordgevel laag 1		91084,14	393469,23	16,50	35,43	32,85	27,11	36,51
TP02b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	19,50	35,63	33,06	27,31	36,71
TP02b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	22,50	35,95	33,37	27,63	37,03
TP02b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	25,50	36,20	33,62	27,88	37,28
TP02b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	28,50	36,45	33,87	28,12	37,52
TP02b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 1		91084,14	393469,23	31,50	36,69	34,12	28,37	37,77
TP03a_B	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	4,50	32,78	30,17	24,45	33,85
TP03a_C	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	7,50	33,09	30,48	24,76	34,16
TP03a_D	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	10,50	34,24	31,66	25,92	35,32
TP03a_E	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	13,50	34,90	32,32	26,57	35,97
TP03a_F	Hoogbouw noordgevel laag 2		91096,93	393463,87	16,50	35,27	32,69	26,94	36,34
TP03b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	19,50	35,48	32,91	27,16	36,56
TP03b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	22,50	35,78	33,21	27,46	36,86
TP03b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	25,50	36,07	33,49	27,75	37,15
TP03b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	28,50	36,36	33,78	28,04	37,44
TP03b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 2		91096,93	393463,87	31,50	36,63	34,06	28,31	37,71
TP04a_B	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	4,50	18,91	16,28	10,57	19,97
TP04a_C	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	7,50	22,69	20,07	14,35	23,75
TP04a_D	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	10,50	22,37	19,74	14,03	23,43
TP04a_E	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	13,50	20,36	17,73	12,03	21,42
TP04a_F	Hoogbouw oostgevel laag		91099,46	393453,42	16,50	15,14	12,51	6,81	16,20
TP04b_A	Hoogbouw westgevel hoog		91099,46	393453,42	19,50	--	--	--	--
TP04b_B	Hoogbouw westgevel hoog		91099,46	393453,42	22,50	--	--	--	--
TP04b_C	Hoogbouw westgevel hoog		91099,46	393453,42	25,50	--	--	--	--
TP04b_D	Hoogbouw westgevel hoog		91099,46	393453,42	28,50	--	--	--	--
TP04b_E	Hoogbouw westgevel hoog		91099,46	393453,42	31,50	--	--	--	--
TP05a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 1		91090,80	393448,40	4,50	11,83	9,14	3,48	12,87
TP05a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 1		91090,80	393448,40	7,50	23,30	20,68	14,96	24,36
TP05a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 1		91090,80	393448,40	10,50	20,03	17,40	11,69	21,09
TP05a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 1		91090,80	393448,40	13,50	18,43	15,79	10,09	19,49
TP05a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 1		91090,80	393448,40	16,50	16,19	13,56	7,86	17,25
TP05b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 1		91090,80	393448,40	19,50	--	--	--	--
TP05b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 1		91090,80	393448,40	22,50	--	--	--	--
TP05b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 1		91090,80	393448,40	25,50	--	--	--	--
TP05b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 1		91090,80	393448,40	28,50	--	--	--	--
TP05b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 1		91090,80	393448,40	31,50	--	--	--	--
TP06a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 2		91077,74	393453,88	4,50	11,45	8,77	3,10	12,49
TP06a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 2		91077,74	393453,88	7,50	24,36	21,77	16,03	25,43
TP06a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 2		91077,74	393453,88	10,50	20,26	17,64	11,92	21,32
TP06a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 2		91077,74	393453,88	13,50	17,68	15,05	9,34	18,74
TP06a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 2		91077,74	393453,88	16,50	15,99	13,36	7,66	17,05
TP06b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 2		91077,74	393453,88	19,50	--	--	--	--
TP06b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 2		91077,74	393453,88	22,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Laan van België

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Laan van België
 Groepsreductie: Ja

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP06b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	25,50	--	--	--	--
TP06b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	28,50	--	--	--	--
TP06b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	31,50	--	--	--	--
Tp07_A	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	1,50	26,44	23,83	18,11	27,51
Tp07_B	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	4,50	26,65	24,04	18,32	27,72
Tp07_C	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	7,50	27,59	24,99	19,27	28,66
Tp08_A	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	1,50	35,74	33,17	27,43	36,82
Tp08_B	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	4,50	36,19	33,61	27,87	37,27
Tp08_C	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	7,50	36,28	33,71	27,96	37,36
Tp09_A	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	1,50	35,83	33,26	27,51	36,91
Tp09_B	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	4,50	36,28	33,70	27,96	37,36
Tp09_C	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	7,50	36,38	33,80	28,06	37,46
Tp10_A	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	1,50	35,73	33,16	27,41	36,81
Tp10_B	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	4,50	36,19	33,61	27,87	37,27
Tp10_C	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	7,50	36,32	33,73	27,99	37,39
Tp11_A	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	1,50	36,07	33,50	27,75	37,15
Tp11_B	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	4,50	36,55	33,97	28,23	37,63
Tp11_C	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	7,50	36,72	34,14	28,40	37,80
Tp12_A	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	1,50	35,87	33,29	27,55	36,95
Tp12_B	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	4,50	36,34	33,76	28,02	37,42
Tp12_C	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	7,50	36,55	33,96	28,22	37,62
Tp13_A	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	1,50	35,93	33,36	27,61	37,01
Tp13_B	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	4,50	36,39	33,81	28,07	37,47
Tp13_C	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	7,50	36,58	33,99	28,25	37,65
Tp14_A	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	1,50	35,76	33,18	27,43	36,83
Tp14_B	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	4,50	36,34	33,76	28,02	37,42
Tp14_C	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	7,50	36,54	33,95	28,21	37,61
Tp15_A	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	1,50	35,72	33,14	27,40	36,80
Tp15_B	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	4,50	36,27	33,68	27,94	37,34
Tp15_C	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	7,50	36,45	33,87	28,12	37,52
Tp16_A	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	1,50	35,62	33,03	27,29	36,69
Tp16_B	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	4,50	36,24	33,65	27,91	37,31
Tp16_C	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	7,50	36,43	33,85	28,11	37,51
Tp17_A	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	1,50	35,44	32,85	27,11	36,51
Tp17_B	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	4,50	36,20	33,61	27,88	37,28
Tp17_C	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	7,50	36,40	33,81	28,08	37,48
Tp18_A	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	1,50	35,37	32,78	27,05	36,45
Tp18_B	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	4,50	36,07	33,47	27,74	37,14
Tp18_C	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	7,50	36,21	33,61	27,88	37,28
Tp19_A	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	1,50	35,00	32,41	26,68	36,08
Tp19_B	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	4,50	35,71	33,11	27,38	36,78
Tp19_C	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	7,50	35,96	33,36	27,64	37,03
Tp20_A	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	1,50	34,96	32,36	26,63	36,03
Tp20_B	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	4,50	35,72	33,11	27,39	36,79
Tp20_C	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	7,50	36,12	33,51	27,79	37,19
Tp21_A	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	1,50	34,90	32,30	26,57	35,97
Tp21_B	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	4,50	35,45	32,84	27,12	36,52
Tp21_C	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	7,50	35,91	33,30	27,58	36,98
Tp22_A	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	1,50	31,60	29,00	23,27	32,67
Tp22_B	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	4,50	32,44	29,83	24,11	33,51
Tp22_C	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	7,50	33,82	31,22	25,49	34,89
Tp23_A	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	1,50	30,77	28,16	22,44	31,84
Tp23_B	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	4,50	31,77	29,16	23,44	32,84
Tp23_C	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	7,50	33,10	30,49	24,77	34,17
Tp24_A	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	1,50	22,59	19,95	14,25	23,65
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	4,50	24,24	21,60	15,90	25,30
Tp24_C	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	7,50	28,45	25,83	20,11	29,51
Tp25_A	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	1,50	23,49	20,85	15,15	24,55
Tp25_B	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	4,50	26,26	23,63	17,92	27,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Laan van België

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Laan van België
 Groepsreductie: Ja

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp25_C	Laagbouw	oostgevel	91119,23	393603,60	7,50	28,62	26,00	20,28	29,68
Tp26_A	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	1,50	21,82	19,15	13,46	22,86
Tp26_B	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	4,50	24,79	22,14	16,45	25,84
Tp26_C	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	7,50	28,16	25,54	19,83	29,23
Tp27_A	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	1,50	22,08	19,43	13,73	23,13
Tp27_B	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	4,50	24,94	22,30	16,60	26,00
Tp27_C	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	7,50	27,85	25,23	19,51	28,91
Tp28_A	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	1,50	21,98	19,36	13,64	23,04
Tp28_B	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	4,50	24,72	22,10	16,38	25,78
Tp28_C	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	7,50	27,27	24,65	18,94	28,34
Tp29_A	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	1,50	22,03	19,41	13,69	23,09
Tp29_B	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	4,50	25,08	22,47	16,74	26,14
Tp29_C	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	7,50	28,15	25,54	19,82	29,22
Tp30_A	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	1,50	21,46	18,83	13,12	22,52
Tp30_B	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	4,50	24,92	22,30	16,58	25,98
Tp30_C	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	7,50	27,90	25,29	19,57	28,97
Tp31_A	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	1,50	20,99	18,36	12,65	22,05
Tp31_B	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	4,50	24,12	21,51	15,79	25,19
Tp31_C	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	7,50	27,05	24,45	18,72	28,12
Tp32_A	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	1,50	20,56	17,93	12,22	21,62
Tp32_B	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	4,50	23,17	20,57	14,84	24,24
Tp32_C	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	7,50	26,78	24,20	18,46	27,86
Tp33_A	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	1,50	20,56	17,93	12,22	21,62
Tp33_B	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	4,50	22,81	20,20	14,47	23,87
Tp33_C	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	7,50	25,20	22,61	16,87	26,27
Tp34_A	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	1,50	19,87	17,23	11,52	20,92
Tp34_B	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	4,50	22,77	20,15	14,43	23,83
Tp34_C	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	7,50	25,01	22,41	16,68	26,08
Tp35_A	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	1,50	19,37	16,71	11,02	20,42
Tp35_B	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	4,50	21,70	19,06	13,35	22,75
Tp35_C	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	7,50	24,13	21,53	15,80	25,20
Tp36_A	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	1,50	20,13	17,47	11,78	21,18
Tp36_B	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	4,50	21,93	19,29	13,59	22,99
Tp36_C	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	7,50	23,37	20,74	15,03	24,43
Tp37_A	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	1,50	23,02	20,38	14,68	24,08
Tp37_B	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	4,50	23,91	21,29	15,58	24,98
Tp37_C	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	7,50	25,74	23,12	17,40	26,80
Tp38_A	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	1,50	26,33	23,73	18,00	27,40
Tp38_B	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	4,50	26,55	23,94	18,22	27,62
Tp38_C	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	7,50	27,45	24,85	19,12	28,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten A58 onder 70 km/u

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 onder 70 km/u
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP01a_A	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	1,50	49,17	46,12	42,23	50,74	
TP01a_B	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	4,50	50,08	47,03	43,14	51,65	
TP01a_C	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	7,50	50,81	47,77	43,87	52,38	
TP01a_D	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	10,50	51,43	48,38	44,49	53,00	
TP01a_E	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	13,50	51,44	48,40	44,51	53,02	
TP01a_F	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	16,50	51,59	48,55	44,65	53,16	
TP01b_A	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	19,50	51,81	48,77	44,87	53,38	
TP01b_B	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	22,50	51,80	48,75	44,84	53,36	
TP01b_C	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	25,50	51,83	48,79	44,87	53,39	
TP01b_D	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	28,50	51,85	48,79	44,86	53,39	
TP01b_E	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	31,50	51,86	48,81	44,85	53,40	
TP02a_A	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	1,50	40,80	37,73	33,83	42,35	
TP02a_B	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	4,50	40,93	37,86	33,94	42,47	
TP02a_C	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	7,50	41,48	38,41	34,51	43,03	
TP02a_D	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	10,50	36,11	33,03	29,14	37,66	
TP02a_E	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	13,50	26,10	23,05	19,06	27,62	
TP02a_F	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	16,50	19,04	16,01	11,97	20,55	
TP02b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	19,50	19,65	16,62	12,58	21,16	
TP02b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	22,50	20,27	17,24	13,19	21,78	
TP02b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	25,50	20,90	17,87	13,82	22,41	
TP02b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	28,50	21,33	18,30	14,25	22,84	
TP02b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	31,50	21,60	18,57	14,52	23,11	
TP03a_B	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	4,50	38,43	35,36	31,34	39,93	
TP03a_C	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	7,50	39,14	36,07	32,08	40,65	
TP03a_D	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	10,50	33,84	30,74	26,80	35,35	
TP03a_E	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	13,50	22,87	19,82	15,79	24,37	
TP03a_F	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	16,50	18,55	15,52	11,48	20,06	
TP03b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	19,50	19,19	16,16	12,11	20,70	
TP03b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	22,50	19,84	16,81	12,76	21,35	
TP03b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	25,50	20,46	17,43	13,38	21,97	
TP03b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	28,50	20,78	17,76	13,71	22,29	
TP03b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	31,50	21,06	18,04	13,99	22,57	
TP04a_B	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	4,50	48,81	45,77	41,72	50,31	
TP04a_C	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	7,50	50,28	47,24	43,19	51,78	
TP04a_D	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	10,50	50,72	47,67	43,63	52,22	
TP04a_E	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	13,50	51,69	48,62	44,58	53,18	
TP04a_F	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	16,50	52,42	49,34	45,30	53,90	
TP04b_A	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	19,50	52,98	49,90	45,85	54,46	
TP04b_B	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	22,50	53,65	50,58	46,52	55,13	
TP04b_C	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	25,50	54,34	51,28	47,21	55,82	
TP04b_D	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	28,50	54,57	51,51	47,44	56,05	
TP04b_E	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	31,50	54,73	51,68	47,61	56,22	
TP05a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	4,50	53,92	50,88	46,82	55,42	
TP05a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	7,50	54,95	51,90	47,86	56,45	
TP05a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	10,50	55,44	52,39	48,35	56,94	
TP05a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	13,50	55,93	52,88	48,84	57,43	
TP05a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	16,50	56,31	53,25	49,21	57,80	
TP05b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	19,50	56,72	53,66	49,61	58,21	
TP05b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	22,50	57,12	54,06	50,01	58,61	
TP05b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	25,50	57,27	54,22	50,16	58,76	
TP05b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	28,50	57,35	54,30	50,23	58,84	
TP05b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	31,50	57,33	54,27	50,20	58,81	
TP06a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	4,50	53,88	50,84	46,80	55,39	
TP06a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	7,50	54,95	51,91	47,88	56,46	
TP06a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	10,50	55,42	52,37	48,35	56,93	
TP06a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	13,50	55,86	52,81	48,78	57,36	
TP06a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	16,50	56,18	53,12	49,09	57,68	
TP06b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	19,50	56,48	53,42	49,38	57,97	
TP06b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	22,50	56,81	53,76	49,71	58,31	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten A58 onder 70 km/u

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 onder 70 km/u
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP06b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	25,50	56,97	53,92	49,87	58,47
TP06b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	28,50	57,02	53,96	49,91	58,51
TP06b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	31,50	57,03	53,97	49,91	58,51
Tp07_A	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	1,50	48,06	45,00	40,99	49,57
Tp07_B	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	4,50	48,73	45,67	41,66	50,24
Tp07_C	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	7,50	49,21	46,15	42,15	50,72
Tp08_A	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	1,50	44,98	41,93	38,04	46,55
Tp08_B	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	4,50	45,70	42,65	38,76	47,27
Tp08_C	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	7,50	46,08	43,02	39,13	47,64
Tp09_A	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	1,50	44,79	41,73	37,84	46,35
Tp09_B	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	4,50	45,56	42,51	38,63	47,13
Tp09_C	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	7,50	45,91	42,85	38,97	47,48
Tp10_A	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	1,50	44,58	41,52	37,62	46,14
Tp10_B	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	4,50	45,46	42,41	38,52	47,03
Tp10_C	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	7,50	45,77	42,72	38,83	47,34
Tp11_A	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	1,50	44,41	41,36	37,45	45,97
Tp11_B	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	4,50	45,22	42,16	38,26	46,78
Tp11_C	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	7,50	45,42	42,36	38,46	46,98
Tp12_A	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	1,50	44,09	41,03	37,13	45,65
Tp12_B	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	4,50	44,93	41,87	37,98	46,49
Tp12_C	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	7,50	45,04	41,98	38,09	46,60
Tp13_A	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	1,50	43,77	40,72	36,82	45,34
Tp13_B	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	4,50	44,61	41,56	37,67	46,18
Tp13_C	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	7,50	44,61	41,56	37,67	46,18
Tp14_A	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	1,50	41,42	38,36	34,46	42,98
Tp14_B	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	4,50	42,52	39,47	35,56	44,08
Tp14_C	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	7,50	42,16	39,10	35,19	43,71
Tp15_A	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	1,50	42,40	39,35	35,45	43,97
Tp15_B	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	4,50	43,50	40,45	36,54	45,06
Tp15_C	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	7,50	43,08	40,03	36,13	44,65
Tp16_A	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	1,50	42,27	39,21	35,31	43,83
Tp16_B	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	4,50	43,49	40,43	36,53	45,05
Tp16_C	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	7,50	43,18	40,12	36,22	44,74
Tp17_A	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	1,50	42,36	39,30	35,40	43,92
Tp17_B	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	4,50	43,55	40,50	36,59	45,11
Tp17_C	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	7,50	43,35	40,29	36,39	44,91
Tp18_A	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	1,50	42,44	39,39	35,49	44,01
Tp18_B	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	4,50	43,49	40,43	36,52	45,04
Tp18_C	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	7,50	43,16	40,11	36,21	44,73
Tp19_A	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	1,50	43,08	40,03	36,14	44,65
Tp19_B	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	4,50	44,13	41,08	37,18	45,70
Tp19_C	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	7,50	44,43	41,38	37,48	46,00
Tp20_A	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	1,50	42,88	39,82	35,90	44,43
Tp20_B	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	4,50	43,99	40,93	37,02	45,54
Tp20_C	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	7,50	43,09	40,04	36,14	44,66
Tp21_A	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	1,50	42,80	39,75	35,83	44,36
Tp21_B	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	4,50	43,78	40,72	36,81	45,33
Tp21_C	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	7,50	42,63	39,58	35,68	44,20
Tp22_A	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	1,50	39,03	35,95	32,00	40,55
Tp22_B	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	4,50	40,12	37,04	33,09	41,64
Tp22_C	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	7,50	36,18	33,10	29,12	37,69
Tp23_A	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	1,50	34,52	31,39	27,30	35,95
Tp23_B	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	4,50	35,17	32,06	27,97	36,61
Tp23_C	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	7,50	35,76	32,70	28,78	37,31
Tp24_A	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	1,50	40,61	37,53	33,40	42,05
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	4,50	40,24	37,15	33,00	41,66
Tp24_C	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	7,50	39,89	36,79	32,72	41,34
Tp25_A	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	1,50	42,55	39,47	35,22	43,94
Tp25_B	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	4,50	42,23	39,14	34,88	43,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten A58 onder 70 km/u

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 onder 70 km/u
 Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp25_C	Laagbouw	oostgevel	91119,23	393603,60	7,50	42,53	39,44	35,21	43,92
Tp26_A	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	1,50	42,49	39,41	35,16	43,88
Tp26_B	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	4,50	41,64	38,55	34,23	42,99
Tp26_C	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	7,50	41,26	38,16	33,81	42,59
Tp27_A	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	1,50	42,91	39,83	35,62	44,31
Tp27_B	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	4,50	42,63	39,55	35,31	44,02
Tp27_C	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	7,50	42,14	39,05	34,78	43,51
Tp28_A	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	1,50	42,20	39,12	34,86	43,58
Tp28_B	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	4,50	42,40	39,31	35,07	43,78
Tp28_C	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	7,50	41,83	38,73	34,44	43,18
Tp29_A	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	1,50	41,30	38,21	33,99	42,69
Tp29_B	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	4,50	40,57	37,47	33,16	41,92
Tp29_C	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	7,50	40,65	37,54	33,25	42,00
Tp30_A	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	1,50	41,09	37,99	33,76	42,47
Tp30_B	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	4,50	39,83	36,72	32,35	41,14
Tp30_C	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	7,50	40,34	37,23	32,91	41,68
Tp31_A	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	1,50	40,77	37,67	33,22	42,05
Tp31_B	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	4,50	40,97	37,87	33,43	42,26
Tp31_C	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	7,50	41,43	38,32	33,95	42,74
Tp32_A	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	1,50	40,57	37,47	33,08	41,88
Tp32_B	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	4,50	40,91	37,81	33,44	42,23
Tp32_C	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	7,50	41,46	38,36	34,03	42,80
Tp33_A	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	1,50	40,01	36,90	32,47	41,30
Tp33_B	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	4,50	40,52	37,40	33,01	41,82
Tp33_C	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	7,50	41,17	38,06	33,72	42,50
Tp34_A	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	1,50	42,62	39,54	35,20	43,97
Tp34_B	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	4,50	43,03	39,95	35,63	44,38
Tp34_C	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	7,50	43,48	40,40	36,12	44,85
Tp35_A	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	1,50	43,21	40,14	36,13	44,71
Tp35_B	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	4,50	43,52	40,45	36,42	45,01
Tp35_C	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	7,50	43,79	40,71	36,69	45,28
Tp36_A	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	1,50	42,39	39,32	35,45	43,96
Tp36_B	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	4,50	42,70	39,63	35,76	44,27
Tp36_C	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	7,50	42,98	39,90	36,01	44,53
Tp37_A	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	1,50	45,45	42,38	38,20	46,87
Tp37_B	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	4,50	45,90	42,82	38,65	47,32
Tp37_C	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	7,50	46,19	43,11	38,97	47,63
Tp38_A	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	1,50	47,67	44,61	40,58	49,17
Tp38_B	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	4,50	48,38	45,32	41,29	49,88
Tp38_C	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	7,50	48,86	45,80	41,79	50,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten A58 70 km/u of hoger

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 70 km/u of hoger
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01a_A	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	1,50	43,95	40,32	36,56	45,21
TP01a_B	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	4,50	45,77	42,11	38,41	47,04
TP01a_C	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	7,50	46,87	43,23	39,47	48,12
TP01a_D	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	10,50	47,63	44,03	40,21	48,88
TP01a_E	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	13,50	49,26	45,71	41,80	50,50
TP01a_F	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	16,50	51,32	47,85	43,83	52,56
TP01b_A	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	19,50	52,81	49,37	45,30	54,05
TP01b_B	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	22,50	53,39	49,95	45,87	54,62
TP01b_C	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	25,50	53,86	50,41	46,33	55,09
TP01b_D	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	28,50	54,51	51,05	46,98	55,74
TP01b_E	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	31,50	55,30	51,82	47,76	56,52
TP02a_A	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	1,50	41,18	37,49	33,89	42,48
TP02a_B	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	4,50	41,73	38,04	34,44	43,03
TP02a_C	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	7,50	40,83	37,17	33,51	42,12
TP02a_D	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	10,50	36,57	32,92	29,25	37,86
TP02a_E	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	13,50	34,05	30,48	26,82	35,39
TP02a_F	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	16,50	34,86	31,33	27,62	36,21
TP02b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	19,50	36,45	32,97	29,20	37,80
TP02b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	22,50	38,06	34,65	30,81	39,42
TP02b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	25,50	39,93	36,55	32,64	41,28
TP02b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	28,50	41,44	38,07	34,11	42,77
TP02b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	31,50	42,51	39,14	35,17	43,84
TP03a_B	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	4,50	41,89	38,20	34,58	43,18
TP03a_C	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	7,50	40,89	37,23	33,55	42,17
TP03a_D	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	10,50	34,94	31,29	27,69	36,26
TP03a_E	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	13,50	34,42	30,84	27,18	35,76
TP03a_F	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	16,50	35,38	31,85	28,13	36,72
TP03b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	19,50	37,10	33,65	29,86	38,46
TP03b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	22,50	38,96	35,56	31,69	40,31
TP03b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	25,50	40,81	37,43	33,50	42,15
TP03b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	28,50	42,27	38,91	34,94	43,60
TP03b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	31,50	43,29	39,94	35,95	44,62
TP04a_B	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	4,50	47,04	43,33	39,75	48,33
TP04a_C	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	7,50	48,68	45,00	41,36	49,96
TP04a_D	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	10,50	50,15	46,51	42,80	51,43
TP04a_E	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	13,50	51,86	48,28	44,47	53,13
TP04a_F	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	16,50	54,04	50,54	46,61	55,30
TP04b_A	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	19,50	55,93	52,48	48,47	57,19
TP04b_B	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	22,50	56,61	53,17	49,14	57,87
TP04b_C	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	25,50	57,02	53,57	49,55	58,27
TP04b_D	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	28,50	57,42	53,96	49,96	58,68
TP04b_E	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	31,50	57,97	54,49	50,50	59,22
TP05a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	4,50	49,33	45,65	42,00	50,61
TP05a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	7,50	51,14	47,49	43,78	52,41
TP05a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	10,50	53,01	49,39	45,62	54,27
TP05a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	13,50	54,78	51,23	47,36	56,04
TP05a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	16,50	57,02	53,53	49,57	58,28
TP05b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	19,50	58,46	55,00	50,98	59,71
TP05b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	22,50	58,92	55,47	51,44	60,17
TP05b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	25,50	59,48	56,02	52,00	60,73
TP05b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	28,50	60,06	56,59	52,57	61,30
TP05b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	31,50	60,62	57,13	53,13	61,86
TP06a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	4,50	49,15	45,47	41,82	50,43
TP06a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	7,50	50,88	47,23	43,53	52,15
TP06a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	10,50	52,80	49,19	45,42	54,07
TP06a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	13,50	54,51	50,95	47,10	55,77
TP06a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	16,50	56,67	53,18	49,22	57,93
TP06b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	19,50	58,14	54,68	50,67	59,39
TP06b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	22,50	58,64	55,19	51,16	59,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten A58 70 km/u of hoger

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 70 km/u of hoger
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP06b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	25,50	59,16	55,71	51,68	60,41
TP06b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	28,50	59,74	56,28	52,26	60,99
TP06b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	31,50	60,26	56,77	52,77	61,50
Tp07_A	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	1,50	44,05	40,43	36,68	45,32
Tp07_B	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	4,50	45,96	42,31	38,63	47,24
Tp07_C	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	7,50	47,01	43,37	39,65	48,28
Tp08_A	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	1,50	41,87	38,27	34,46	43,13
Tp08_B	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	4,50	43,71	40,06	36,35	44,98
Tp08_C	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	7,50	44,08	40,45	36,70	45,34
Tp09_A	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	1,50	41,87	38,27	34,45	43,12
Tp09_B	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	4,50	43,70	40,06	36,34	44,97
Tp09_C	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	7,50	43,96	40,33	36,57	45,22
Tp10_A	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	1,50	41,70	38,10	34,29	42,96
Tp10_B	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	4,50	43,53	39,88	36,18	44,80
Tp10_C	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	7,50	43,73	40,09	36,34	44,99
Tp11_A	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	1,50	41,56	37,97	34,16	42,82
Tp11_B	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	4,50	43,38	39,73	36,03	44,65
Tp11_C	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	7,50	43,48	39,85	36,11	44,75
Tp12_A	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	1,50	41,35	37,76	33,95	42,61
Tp12_B	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	4,50	43,15	39,50	35,81	44,43
Tp12_C	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	7,50	43,13	39,49	35,76	44,40
Tp13_A	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	1,50	41,26	37,67	33,86	42,52
Tp13_B	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	4,50	43,11	39,46	35,76	44,38
Tp13_C	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	7,50	43,05	39,41	35,66	44,31
Tp14_A	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	1,50	40,22	36,63	32,81	41,48
Tp14_B	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	4,50	42,29	38,64	34,93	43,56
Tp14_C	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	7,50	42,42	38,78	35,03	43,68
Tp15_A	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	1,50	40,84	37,24	33,45	42,10
Tp15_B	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	4,50	42,90	39,24	35,56	44,18
Tp15_C	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	7,50	42,56	38,92	35,18	43,82
Tp16_A	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	1,50	41,00	37,40	33,62	42,27
Tp16_B	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	4,50	43,17	39,51	35,83	44,45
Tp16_C	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	7,50	42,50	38,86	35,14	43,77
Tp17_A	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	1,50	41,19	37,58	33,79	42,45
Tp17_B	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	4,50	43,35	39,69	36,00	44,62
Tp17_C	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	7,50	42,59	38,94	35,22	43,86
Tp18_A	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	1,50	40,92	37,31	33,53	42,18
Tp18_B	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	4,50	43,26	39,60	35,91	44,53
Tp18_C	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	7,50	42,56	38,91	35,19	43,83
Tp19_A	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	1,50	40,74	37,15	33,33	42,00
Tp19_B	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	4,50	43,06	39,41	35,72	44,34
Tp19_C	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	7,50	43,58	39,94	36,22	44,85
Tp20_A	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	1,50	41,38	37,75	34,01	42,65
Tp20_B	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	4,50	43,57	39,90	36,24	44,85
Tp20_C	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	7,50	41,79	38,15	34,41	43,05
Tp21_A	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	1,50	41,58	37,95	34,20	42,84
Tp21_B	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	4,50	43,88	40,22	36,53	45,15
Tp21_C	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	7,50	41,63	37,99	34,25	42,89
Tp22_A	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	1,50	41,43	37,75	34,10	42,71
Tp22_B	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	4,50	43,09	39,40	35,78	44,38
Tp22_C	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	7,50	36,10	32,41	28,78	37,38
Tp23_A	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	1,50	40,64	36,94	33,33	41,92
Tp23_B	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	4,50	41,71	38,02	34,41	43,00
Tp23_C	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	7,50	34,19	30,51	26,85	35,46
Tp24_A	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	1,50	41,68	37,96	34,41	42,98
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	4,50	42,08	38,36	34,82	43,38
Tp24_C	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	7,50	41,69	37,99	34,38	42,97
Tp25_A	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	1,50	41,89	38,17	34,62	43,19
Tp25_B	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	4,50	42,21	38,51	34,93	43,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten A58 70 km/u of hoger

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 70 km/u of hoger
 Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp25_C	Laagbouw	oostgevel	91119,23	393603,60	7,50	42,64	38,96	35,33	43,93
Tp26_A	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	1,50	42,29	38,57	35,02	43,59
Tp26_B	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	4,50	42,46	38,75	35,18	43,76
Tp26_C	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	7,50	42,68	39,01	35,37	43,97
Tp27_A	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	1,50	42,76	39,04	35,48	44,05
Tp27_B	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	4,50	43,03	39,32	35,75	44,33
Tp27_C	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	7,50	43,16	39,49	35,85	44,45
Tp28_A	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	1,50	42,67	38,96	35,38	43,96
Tp28_B	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	4,50	43,24	39,54	35,94	44,53
Tp28_C	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	7,50	43,50	39,84	36,18	44,79
Tp29_A	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	1,50	42,96	39,25	35,67	44,25
Tp29_B	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	4,50	43,31	39,61	35,99	44,59
Tp29_C	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	7,50	43,33	39,66	35,98	44,60
Tp30_A	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	1,50	42,60	38,90	35,31	43,89
Tp30_B	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	4,50	43,24	39,56	35,92	44,52
Tp30_C	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	7,50	43,49	39,82	36,14	44,76
Tp31_A	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	1,50	42,44	38,73	35,14	43,73
Tp31_B	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	4,50	43,21	39,52	35,89	44,49
Tp31_C	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	7,50	43,83	40,16	36,49	45,11
Tp32_A	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	1,50	42,28	38,54	35,02	43,58
Tp32_B	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	4,50	43,02	39,31	35,73	44,31
Tp32_C	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	7,50	44,11	40,43	36,80	45,40
Tp33_A	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	1,50	41,97	38,23	34,71	43,27
Tp33_B	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	4,50	43,15	39,46	35,86	44,45
Tp33_C	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	7,50	44,33	40,66	37,01	45,61
Tp34_A	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	1,50	42,44	38,70	35,17	43,74
Tp34_B	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	4,50	43,18	39,47	35,90	44,48
Tp34_C	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	7,50	44,05	40,38	36,73	45,33
Tp35_A	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	1,50	42,10	38,38	34,82	43,39
Tp35_B	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	4,50	43,22	39,55	35,90	44,50
Tp35_C	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	7,50	44,23	40,57	36,88	45,50
Tp36_A	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	1,50	41,38	37,66	34,09	42,67
Tp36_B	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	4,50	42,62	38,95	35,28	43,90
Tp36_C	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	7,50	43,71	40,05	36,36	44,98
Tp37_A	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	1,50	42,66	38,97	35,34	43,94
Tp37_B	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	4,50	43,82	40,15	36,48	45,10
Tp37_C	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	7,50	44,45	40,79	37,09	45,72
Tp38_A	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	1,50	44,03	40,40	36,67	45,30
Tp38_B	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	4,50	45,98	42,33	38,64	47,26
Tp38_C	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	7,50	46,92	43,27	39,56	48,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten A58 totaal

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A58
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP01a_A	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	1,50	50,31	47,14	43,27	51,81	
TP01a_B	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	4,50	51,45	48,24	44,40	52,94	
TP01a_C	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	7,50	52,28	49,08	45,22	53,77	
TP01a_D	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	10,50	52,94	49,74	45,87	54,42	
TP01a_E	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	13,50	53,49	50,27	46,37	54,95	
TP01a_F	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	16,50	54,47	51,22	47,27	55,88	
TP01b_A	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	19,50	55,35	52,09	48,10	56,74	
TP01b_B	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	22,50	55,68	52,40	48,40	57,05	
TP01b_C	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	25,50	55,97	52,68	48,67	57,33	
TP01b_D	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	28,50	56,39	53,08	49,06	57,73	
TP01b_E	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	31,50	56,92	53,58	49,56	58,24	
TP02a_A	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	1,50	44,01	40,62	36,87	45,43	
TP02a_B	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	4,50	44,36	40,96	37,21	45,77	
TP02a_C	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	7,50	44,18	40,85	37,05	45,61	
TP02a_D	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	10,50	39,36	35,99	32,21	40,77	
TP02a_E	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	13,50	34,70	31,20	27,50	36,07	
TP02a_F	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	16,50	34,97	31,45	27,74	36,32	
TP02b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	19,50	36,54	33,07	29,29	37,89	
TP02b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	22,50	38,13	34,72	30,88	39,49	
TP02b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	25,50	39,99	36,61	32,70	41,34	
TP02b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	28,50	41,48	38,11	34,16	42,82	
TP02b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	31,50	42,54	39,18	35,20	43,87	
TP03a_B	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	4,50	43,51	40,02	36,27	44,86	
TP03a_C	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	7,50	43,12	39,70	35,89	44,49	
TP03a_D	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	10,50	37,44	34,03	30,28	38,84	
TP03a_E	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	13,50	34,71	31,17	27,49	36,06	
TP03a_F	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	16,50	35,47	31,95	28,22	36,81	
TP03b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	19,50	37,17	33,72	29,93	38,53	
TP03b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	22,50	39,02	35,62	31,75	40,37	
TP03b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	25,50	40,85	37,47	33,54	42,19	
TP03b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	28,50	42,30	38,94	34,97	43,63	
TP03b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	31,50	43,32	39,96	35,98	44,65	
TP04a_B	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	4,50	51,02	47,73	43,86	52,44	
TP04a_C	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	7,50	52,56	49,27	45,38	53,98	
TP04a_D	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	10,50	53,45	50,14	46,24	54,85	
TP04a_E	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	13,50	54,78	51,46	47,54	56,16	
TP04a_F	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	16,50	56,31	52,99	49,02	57,67	
TP04b_A	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	19,50	57,71	54,39	50,37	59,05	
TP04b_B	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	22,50	58,39	55,07	51,04	59,72	
TP04b_C	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	25,50	58,89	55,59	51,55	60,23	
TP04b_D	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	28,50	59,24	55,92	51,89	60,57	
TP04b_E	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	31,50	59,65	56,32	52,30	60,98	
TP05a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	4,50	55,22	52,02	48,06	56,66	
TP05a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	7,50	56,46	53,24	49,29	57,89	
TP05a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	10,50	57,40	54,16	50,21	58,82	
TP05a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	13,50	58,41	55,14	51,17	59,80	
TP05a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	16,50	59,69	56,40	52,40	61,05	
TP05b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	19,50	60,68	57,39	53,36	62,03	
TP05b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	22,50	61,12	57,83	53,79	62,47	
TP05b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	25,50	61,52	58,22	54,18	62,86	
TP05b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	28,50	61,92	58,60	54,57	63,25	
TP05b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	31,50	62,29	58,94	54,91	63,60	
TP06a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	4,50	55,14	51,95	48,00	56,59	
TP06a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	7,50	56,39	53,18	49,24	57,83	
TP06a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	10,50	57,32	54,08	50,13	58,74	
TP06a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	13,50	58,25	54,99	51,03	59,65	
TP06a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	16,50	59,45	56,16	52,17	60,82	
TP06b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	19,50	60,40	57,11	53,08	61,75	
TP06b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	22,50	60,83	57,54	53,51	62,18	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten A58 totaal

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A58
 Groepsreductie: Nee

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP06b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	25,50	61,21	57,91	53,88	62,55
TP06b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	28,50	61,60	58,28	54,25	62,93
TP06b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	31,50	61,95	58,60	54,58	63,27
TP07_A	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	1,50	49,52	46,30	42,36	50,96
TP07_B	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	4,50	50,57	47,32	43,41	52,00
TP07_C	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	7,50	51,26	47,99	44,09	52,68
TP08_A	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	1,50	46,71	43,49	39,62	48,18
TP08_B	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	4,50	47,83	44,56	40,73	49,29
TP08_C	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	7,50	48,20	44,93	41,10	49,66
TP09_A	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	1,50	46,58	43,35	39,48	48,04
TP09_B	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	4,50	47,74	44,46	40,64	49,19
TP09_C	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	7,50	48,05	44,78	40,94	49,50
TP10_A	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	1,50	46,38	43,15	39,28	47,84
TP10_B	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	4,50	47,61	44,33	40,51	49,06
TP10_C	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	7,50	47,88	44,61	40,77	49,33
TP11_A	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	1,50	46,23	43,00	39,12	47,69
TP11_B	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	4,50	47,41	44,13	40,30	48,86
TP11_C	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	7,50	47,57	44,30	40,45	49,02
TP12_A	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	1,50	45,94	42,71	38,83	47,40
TP12_B	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	4,50	47,14	43,86	40,04	48,59
TP12_C	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	7,50	47,20	43,92	40,09	48,65
TP13_A	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	1,50	45,71	42,47	38,60	47,17
TP13_B	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	4,50	46,94	43,64	39,83	48,39
TP13_C	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	7,50	46,91	43,63	39,79	48,35
TP14_A	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	1,50	43,87	40,59	36,72	45,30
TP14_B	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	4,50	45,42	42,08	38,27	46,84
TP14_C	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	7,50	45,31	41,96	38,12	46,71
TP15_A	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	1,50	44,70	41,43	37,58	46,15
TP15_B	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	4,50	46,22	42,89	39,09	47,65
TP15_C	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	7,50	45,84	42,52	38,69	47,26
TP16_A	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	1,50	44,70	41,41	37,56	46,13
TP16_B	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	4,50	46,34	43,01	39,20	47,77
TP16_C	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	7,50	45,86	42,55	38,73	47,29
TP17_A	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	1,50	44,82	41,53	37,68	46,25
TP17_B	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	4,50	46,46	43,12	39,32	47,88
TP17_C	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	7,50	45,99	42,68	38,86	47,42
TP18_A	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	1,50	44,76	41,48	37,63	46,20
TP18_B	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	4,50	46,38	43,05	39,24	47,81
TP18_C	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	7,50	45,88	42,56	38,74	47,31
TP19_A	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	1,50	45,08	41,83	37,97	46,53
TP19_B	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	4,50	46,64	43,34	39,52	48,08
TP19_C	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	7,50	47,04	43,73	39,90	48,47
TP20_A	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	1,50	45,20	41,91	38,07	46,64
TP20_B	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	4,50	46,79	43,46	39,66	48,22
TP20_C	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	7,50	45,50	42,20	38,37	46,94
TP21_A	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	1,50	45,24	41,95	38,10	46,67
TP21_B	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	4,50	46,84	43,49	39,69	48,26
TP21_C	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	7,50	45,17	41,87	38,04	46,61
TP22_A	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	1,50	43,40	39,95	36,19	44,77
TP22_B	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	4,50	44,86	41,39	37,65	46,23
TP22_C	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	7,50	39,15	35,78	31,97	40,55
TP23_A	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	1,50	41,59	38,01	34,29	42,90
TP23_B	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	4,50	42,58	39,00	35,30	43,90
TP23_C	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	7,50	38,06	34,75	30,93	39,49
TP24_A	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	1,50	44,19	40,76	36,95	45,55
TP24_B	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	4,50	44,27	40,81	37,01	45,62
TP24_C	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	7,50	43,89	40,44	36,64	45,24
TP25_A	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	1,50	45,24	41,88	37,94	46,59
TP25_B	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	4,50	45,23	41,85	37,92	46,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten A58 totaal

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A58
 Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp25_C	Laagbouw	oostgevel	91119,23	393603,60	7,50	45,59	42,22	38,28	46,93
Tp26_A	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	1,50	45,40	42,02	38,10	46,74
Tp26_B	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	4,50	45,08	41,66	37,74	46,40
Tp26_C	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	7,50	45,04	41,62	37,67	46,35
Tp27_A	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	1,50	45,85	42,46	38,56	47,20
Tp27_B	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	4,50	45,84	42,44	38,54	47,18
Tp27_C	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	7,50	45,69	42,29	38,35	47,01
Tp28_A	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	1,50	45,45	42,05	38,14	46,79
Tp28_B	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	4,50	45,85	42,44	38,54	47,18
Tp28_C	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	7,50	45,76	42,33	38,41	47,07
Tp29_A	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	1,50	45,22	41,77	37,92	46,55
Tp29_B	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	4,50	45,16	41,68	37,81	46,46
Tp29_C	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	7,50	45,20	41,74	37,83	46,50
Tp30_A	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	1,50	44,92	41,48	37,61	46,25
Tp30_B	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	4,50	44,87	41,38	37,50	46,16
Tp30_C	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	7,50	45,20	41,73	37,83	46,50
Tp31_A	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	1,50	44,69	41,24	37,29	45,98
Tp31_B	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	4,50	45,24	41,78	37,84	46,52
Tp31_C	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	7,50	45,80	42,35	38,41	47,09
Tp32_A	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	1,50	44,52	41,05	37,17	45,83
Tp32_B	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	4,50	45,10	41,64	37,74	46,40
Tp32_C	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	7,50	46,00	42,53	38,64	47,30
Tp33_A	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	1,50	44,11	40,63	36,75	45,41
Tp33_B	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	4,50	45,04	41,56	37,67	46,33
Tp33_C	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	7,50	46,04	42,56	38,68	47,34
Tp34_A	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	1,50	45,54	42,15	38,20	46,86
Tp34_B	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	4,50	46,12	42,73	38,78	47,44
Tp34_C	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	7,50	46,78	43,40	39,45	48,11
Tp35_A	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	1,50	45,70	42,36	38,53	47,11
Tp35_B	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	4,50	46,39	43,03	39,18	47,78
Tp35_C	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	7,50	47,02	43,65	39,80	48,40
Tp36_A	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	1,50	44,92	41,57	37,83	46,37
Tp36_B	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	4,50	45,67	42,31	38,54	47,10
Tp36_C	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	7,50	46,37	42,98	39,20	47,77
Tp37_A	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	1,50	47,28	44,01	40,02	48,66
Tp37_B	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	4,50	47,99	44,70	40,71	49,36
Tp37_C	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	7,50	48,41	45,12	41,14	49,78
Tp38_A	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	1,50	49,23	46,01	42,06	50,66
Tp38_B	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	4,50	50,36	47,09	43,18	51,78
Tp38_C	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	7,50	51,01	47,73	43,83	52,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Burgerhoutsestraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burgerhoutsestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP01a_A	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	1,50	9,03	6,51	0,28	9,96	
TP01a_B	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	4,50	10,02	7,49	1,26	10,95	
TP01a_C	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	7,50	11,35	8,82	2,60	12,28	
TP01a_D	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	10,50	12,35	9,83	3,59	13,28	
TP01a_E	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	13,50	14,31	11,82	5,56	15,25	
TP01a_F	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	16,50	14,86	12,38	6,11	15,80	
TP01b_A	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	19,50	15,50	13,02	6,75	16,44	
TP01b_B	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	22,50	16,01	13,52	7,26	16,95	
TP01b_C	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	25,50	16,45	13,96	7,70	17,39	
TP01b_D	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	28,50	16,88	14,40	8,13	17,82	
TP01b_E	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	31,50	17,30	14,80	8,54	18,23	
TP02a_A	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	1,50	20,02	17,51	11,26	20,95	
TP02a_B	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	4,50	21,84	19,34	13,08	22,77	
TP02a_C	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	7,50	22,87	20,36	14,10	23,80	
TP02a_D	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	10,50	23,46	20,95	14,69	24,39	
TP02a_E	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	13,50	22,79	20,28	14,02	23,72	
TP02a_F	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	16,50	23,32	20,81	14,56	24,25	
TP02b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	19,50	23,77	21,26	15,00	24,70	
TP02b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	22,50	24,20	21,69	15,43	25,13	
TP02b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	25,50	24,60	22,09	15,84	25,53	
TP02b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	28,50	25,11	22,60	16,35	26,04	
TP02b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	31,50	25,37	22,87	16,61	26,30	
TP03a_B	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	4,50	19,42	16,90	10,66	20,35	
TP03a_C	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	7,50	21,89	19,38	13,13	22,82	
TP03a_D	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	10,50	22,82	20,31	14,05	23,75	
TP03a_E	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	13,50	22,53	20,02	13,76	23,46	
TP03a_F	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	16,50	22,99	20,49	14,23	23,92	
TP03b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	19,50	23,44	20,93	14,67	24,37	
TP03b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	22,50	23,83	21,33	15,07	24,76	
TP03b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	25,50	24,24	21,74	15,48	25,17	
TP03b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	28,50	24,63	22,13	15,87	25,56	
TP03b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	31,50	24,83	22,33	16,07	25,76	
TP04a_B	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	4,50	14,15	11,61	5,39	15,07	
TP04a_C	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	7,50	19,53	17,03	10,77	20,46	
TP04a_D	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	10,50	21,49	18,98	12,72	22,42	
TP04a_E	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	13,50	22,05	19,54	13,29	22,98	
TP04a_F	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	16,50	22,41	19,89	13,64	23,34	
TP04b_A	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	19,50	22,77	20,25	14,00	23,70	
TP04b_B	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	22,50	23,12	20,60	14,35	24,05	
TP04b_C	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	25,50	23,45	20,93	14,68	24,38	
TP04b_D	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	28,50	23,78	21,26	15,02	24,71	
TP04b_E	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	31,50	24,02	21,51	15,26	24,95	
TP05a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	4,50	-0,37	-2,92	-9,14	0,55	
TP05a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	7,50	0,13	-2,43	-8,63	1,05	
TP05a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	10,50	0,56	-1,99	-8,20	1,48	
TP05a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	13,50	-2,50	-5,06	-11,25	-1,58	
TP05a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	16,50	-4,47	-7,04	-13,22	-3,55	
TP05b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	19,50	-19,99	-22,78	-28,77	-19,13	
TP05b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	22,50	--	--	--	--	
TP05b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	25,50	--	--	--	--	
TP05b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	28,50	--	--	--	--	
TP05b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	31,50	--	--	--	--	
TP06a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	4,50	-2,93	-5,51	-11,70	-2,02	
TP06a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	7,50	-2,60	-5,18	-11,36	-1,69	
TP06a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	10,50	-2,38	-4,98	-11,14	-1,47	
TP06a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	13,50	-4,68	-7,26	-13,43	-3,76	
TP06a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	16,50	-4,67	-7,24	-13,42	-3,75	
TP06b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	19,50	--	--	--	--	
TP06b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	22,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Burgerhoutsestraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burgerhoutsestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP06b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	25,50	--	--	--	--
TP06b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	28,50	--	--	--	--
TP06b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	31,50	--	--	--	--
Tp07_A	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	1,50	-8,43	-11,07	-17,20	-7,53
Tp07_B	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	4,50	-7,84	-10,50	-16,61	-6,95
Tp07_C	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	7,50	-5,08	-7,69	-13,84	-4,17
Tp08_A	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	1,50	10,66	8,16	1,91	11,60
Tp08_B	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	4,50	12,26	9,75	3,51	13,19
Tp08_C	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	7,50	13,16	10,64	4,41	14,09
Tp09_A	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	1,50	9,67	7,16	0,92	10,60
Tp09_B	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	4,50	10,72	8,19	1,96	11,65
Tp09_C	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	7,50	11,02	8,48	2,27	11,95
Tp10_A	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	1,50	9,94	7,43	1,19	10,87
Tp10_B	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	4,50	10,19	7,66	1,44	11,12
Tp10_C	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	7,50	10,29	7,75	1,54	11,22
Tp11_A	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	1,50	17,32	14,85	8,57	18,26
Tp11_B	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	4,50	17,91	15,42	9,15	18,85
Tp11_C	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	7,50	18,03	15,54	9,27	18,97
Tp12_A	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	1,50	11,27	8,76	2,51	12,20
Tp12_B	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	4,50	12,22	9,69	3,47	13,15
Tp12_C	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	7,50	12,48	9,95	3,73	13,41
Tp13_A	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	1,50	12,66	10,15	3,90	13,59
Tp13_B	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	4,50	14,29	11,78	5,54	15,22
Tp13_C	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	7,50	16,73	14,23	7,98	17,67
Tp14_A	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	1,50	13,77	11,27	5,01	14,70
Tp14_B	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	4,50	15,55	13,03	6,79	16,48
Tp14_C	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	7,50	17,69	15,19	8,94	18,63
Tp15_A	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	1,50	12,99	10,48	4,24	13,92
Tp15_B	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	4,50	14,24	11,71	5,49	15,17
Tp15_C	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	7,50	15,11	12,58	6,36	16,04
Tp16_A	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	1,50	13,89	11,38	5,14	14,82
Tp16_B	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	4,50	15,38	12,86	6,62	16,31
Tp16_C	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	7,50	18,10	15,59	9,34	19,03
Tp17_A	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	1,50	13,82	11,32	5,07	14,76
Tp17_B	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	4,50	14,89	12,37	6,14	15,82
Tp17_C	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	7,50	15,83	13,30	7,07	16,76
Tp18_A	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	1,50	15,16	12,65	6,40	16,09
Tp18_B	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	4,50	16,48	13,96	7,73	17,41
Tp18_C	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	7,50	18,74	16,24	9,99	19,68
Tp19_A	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	1,50	14,32	11,81	5,56	15,25
Tp19_B	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	4,50	15,69	13,18	6,94	16,62
Tp19_C	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	7,50	18,75	16,24	10,00	19,68
Tp20_A	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	1,50	16,06	13,55	7,31	16,99
Tp20_B	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	4,50	17,67	15,15	8,91	18,60
Tp20_C	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	7,50	22,18	19,69	13,43	23,12
Tp21_A	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	1,50	16,72	14,20	7,96	17,65
Tp21_B	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	4,50	18,74	16,22	9,98	19,67
Tp21_C	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	7,50	23,37	20,87	14,62	24,31
Tp22_A	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	1,50	21,63	19,10	12,88	22,56
Tp22_B	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	4,50	24,07	21,54	15,31	25,00
Tp22_C	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	7,50	26,26	23,74	17,50	27,19
Tp23_A	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	1,50	21,83	19,29	13,07	22,75
Tp23_B	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	4,50	24,39	21,84	15,63	25,31
Tp23_C	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	7,50	27,21	24,69	18,45	28,14
Tp24_A	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	1,50	20,96	18,41	12,20	21,88
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	4,50	24,32	21,79	15,56	25,25
Tp24_C	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	7,50	25,79	23,26	17,02	26,71
Tp25_A	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	1,50	20,03	17,49	11,27	20,95
Tp25_B	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	4,50	22,68	20,15	13,92	23,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Burgerhoutsestraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burgerhoutsestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp25_C	Laagbouw	oostgevel	91119,23	393603,60	7,50	24,16	21,64	15,40	25,09
Tp26_A	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	1,50	20,11	17,57	11,35	21,03
Tp26_B	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	4,50	23,07	20,53	14,30	23,99
Tp26_C	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	7,50	24,60	22,07	15,84	25,53
Tp27_A	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	1,50	20,10	17,57	11,34	21,03
Tp27_B	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	4,50	23,05	20,53	14,29	23,98
Tp27_C	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	7,50	24,24	21,71	15,47	25,16
Tp28_A	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	1,50	20,38	17,84	11,61	21,30
Tp28_B	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	4,50	23,90	21,38	15,13	24,83
Tp28_C	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	7,50	24,80	22,28	16,03	25,73
Tp29_A	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	1,50	19,98	17,45	11,22	20,91
Tp29_B	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	4,50	22,84	20,32	14,08	23,77
Tp29_C	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	7,50	24,17	21,66	15,41	25,10
Tp30_A	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	1,50	21,18	18,66	12,42	22,11
Tp30_B	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	4,50	23,92	21,40	15,15	24,85
Tp30_C	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	7,50	24,58	22,07	15,81	25,51
Tp31_A	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	1,50	21,90	19,38	13,13	22,83
Tp31_B	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	4,50	24,02	21,51	15,26	24,95
Tp31_C	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	7,50	24,51	22,00	15,74	25,44
Tp32_A	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	1,50	20,69	18,16	11,92	21,61
Tp32_B	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	4,50	22,60	20,08	13,84	23,53
Tp32_C	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	7,50	23,22	20,70	14,46	24,15
Tp33_A	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	1,50	21,36	18,84	12,59	22,29
Tp33_B	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	4,50	23,02	20,51	14,26	23,95
Tp33_C	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	7,50	23,28	20,77	14,51	24,21
Tp34_A	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	1,50	21,01	18,50	12,25	21,94
Tp34_B	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	4,50	22,56	20,05	13,80	23,49
Tp34_C	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	7,50	22,80	20,28	14,03	23,73
Tp35_A	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	1,50	21,59	19,06	12,83	22,52
Tp35_B	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	4,50	22,84	20,32	14,08	23,77
Tp35_C	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	7,50	23,03	20,51	14,27	23,96
Tp36_A	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	1,50	22,67	20,16	13,90	23,60
Tp36_B	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	4,50	23,78	21,27	15,01	24,71
Tp36_C	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	7,50	23,85	21,34	15,09	24,78
Tp37_A	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	1,50	20,43	17,92	11,67	21,36
Tp37_B	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	4,50	21,90	19,38	13,13	22,83
Tp37_C	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	7,50	21,98	19,46	13,22	22,91
Tp38_A	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	1,50	-1,88	-4,57	-10,66	-1,00
Tp38_B	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	4,50	-1,31	-4,02	-10,09	-0,43
Tp38_C	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	7,50	-1,26	-3,98	-10,03	-0,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Cumulatief

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP01a_A	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	1,50	57,27	54,29	48,71	58,17	
TP01a_B	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	4,50	58,88	55,89	50,27	59,76	
TP01a_C	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	7,50	59,33	56,34	50,79	60,23	
TP01a_D	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	10,50	59,54	56,55	51,06	60,47	
TP01a_E	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	13,50	59,59	56,59	51,16	60,53	
TP01a_F	Hoogbouw westgevel laag	91075,07	393464,19	16,50	59,72	56,71	51,37	60,69	
TP01b_A	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	19,50	59,90	56,87	51,63	60,90	
TP01b_B	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	22,50	59,90	56,85	51,66	60,91	
TP01b_C	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	25,50	59,92	56,86	51,72	60,94	
TP01b_D	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	28,50	59,99	56,92	51,84	61,03	
TP01b_E	Hoogbouw oostgevel hoog	91075,07	393464,19	31,50	60,14	57,04	52,04	61,19	
TP02a_A	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	1,50	51,84	48,88	43,23	52,72	
TP02a_B	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	4,50	53,13	50,16	44,41	53,97	
TP02a_C	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	7,50	53,71	50,75	44,96	54,54	
TP02a_D	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	10,50	53,68	50,76	44,78	54,47	
TP02a_E	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	13,50	53,54	50,63	44,61	54,32	
TP02a_F	Hoogbouw noordgevel laag 1	91084,14	393469,23	16,50	53,34	50,43	44,37	54,10	
TP02b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	19,50	53,18	50,27	44,26	53,96	
TP02b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	22,50	53,17	50,26	44,27	53,96	
TP02b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	25,50	53,10	50,18	44,22	53,89	
TP02b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	28,50	53,13	50,20	44,29	53,94	
TP02b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	91084,14	393469,23	31,50	53,15	50,22	44,35	53,97	
TP03a_B	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	4,50	51,43	48,44	42,77	52,29	
TP03a_C	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	7,50	52,14	49,18	43,40	52,98	
TP03a_D	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	10,50	52,30	49,39	43,40	53,09	
TP03a_E	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	13,50	52,45	49,54	43,52	53,23	
TP03a_F	Hoogbouw noordgevel laag 2	91096,93	393463,87	16,50	52,51	49,60	43,57	53,28	
TP03b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	19,50	52,42	49,52	43,50	53,20	
TP03b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	22,50	52,43	49,52	43,55	53,23	
TP03b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	25,50	52,49	49,58	43,67	53,31	
TP03b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	28,50	52,56	49,64	43,76	53,38	
TP03b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	91096,93	393463,87	31,50	52,63	49,70	43,87	53,46	
TP04a_B	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	4,50	51,52	48,28	44,19	52,88	
TP04a_C	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	7,50	52,99	49,74	45,68	54,35	
TP04a_D	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	10,50	53,92	50,65	46,59	55,27	
TP04a_E	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	13,50	55,24	51,95	47,90	56,58	
TP04a_F	Hoogbouw oostgevel laag	91099,46	393453,42	16,50	56,67	53,37	49,31	58,00	
TP04b_A	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	19,50	58,04	54,75	50,65	59,36	
TP04b_B	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	22,50	58,72	55,43	51,32	60,04	
TP04b_C	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	25,50	59,20	55,92	51,82	60,53	
TP04b_D	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	28,50	59,53	56,24	52,15	60,85	
TP04b_E	Hoogbouw westgevel hoog	91099,46	393453,42	31,50	59,93	56,61	52,54	61,24	
TP05a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	4,50	58,00	54,96	50,13	59,16	
TP05a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	7,50	58,99	55,94	51,19	60,18	
TP05a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	10,50	59,67	56,59	51,93	60,88	
TP05a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	13,50	60,34	57,22	52,65	61,56	
TP05a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 1	91090,80	393448,40	16,50	61,21	58,05	53,57	62,44	
TP05b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	19,50	61,94	58,76	54,33	63,18	
TP05b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	22,50	62,28	59,09	54,69	63,53	
TP05b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	25,50	62,57	59,37	55,00	63,83	
TP05b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	28,50	62,88	59,66	55,32	64,14	
TP05b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	31,50	63,15	59,90	55,59	64,40	
TP06a_B	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	4,50	58,89	55,87	50,83	59,98	
TP06a_C	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	7,50	59,70	56,67	51,74	60,82	
TP06a_D	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	10,50	60,26	57,20	52,37	61,41	
TP06a_E	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	13,50	60,77	57,69	52,95	61,94	
TP06a_F	Hoogbouw zuidgevel laag 2	91077,74	393453,88	16,50	61,47	58,35	53,72	62,66	
TP06b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	19,50	62,07	58,91	54,36	63,27	
TP06b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	22,50	62,33	59,18	54,66	63,55	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Cumulatief

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP06b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	25,50	62,59	59,41	54,94	63,82
TP06b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	28,50	62,83	59,63	55,20	64,06
TP06b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 2	91077,74	393453,88	31,50	63,06	59,83	55,44	64,29
Tp07_A	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	1,50	56,30	53,33	47,79	57,22
Tp07_B	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	4,50	57,82	54,84	49,27	58,72
Tp07_C	Laagbouw zuidgevel	91072,63	393519,98	7,50	58,17	55,19	49,67	59,09
Tp08_A	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	1,50	56,85	53,89	48,03	57,66
Tp08_B	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	4,50	58,48	55,52	49,66	59,29
Tp08_C	Laagbouw westgevel	91070,65	393525,14	7,50	58,74	55,78	49,95	59,56
Tp09_A	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	1,50	56,26	53,31	47,49	57,09
Tp09_B	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	4,50	57,92	54,95	49,12	58,73
Tp09_C	Laagbouw westgevel	91073,42	393531,65	7,50	58,23	55,27	49,48	59,06
Tp10_A	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	1,50	55,74	52,80	47,03	56,59
Tp10_B	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	4,50	57,39	54,43	48,64	58,22
Tp10_C	Laagbouw westgevel	91076,26	393538,33	7,50	57,77	54,82	49,05	58,62
Tp11_A	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	1,50	55,26	52,31	46,57	56,12
Tp11_B	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	4,50	56,88	53,92	48,15	57,72
Tp11_C	Laagbouw westgevel	91079,05	393544,91	7,50	57,31	54,36	48,62	58,17
Tp12_A	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	1,50	54,76	51,82	46,11	55,63
Tp12_B	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	4,50	56,37	53,40	47,65	57,21
Tp12_C	Laagbouw westgevel	91081,88	393551,56	7,50	56,85	53,90	48,16	57,71
Tp13_A	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	1,50	54,42	51,49	45,79	55,30
Tp13_B	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	4,50	55,94	52,97	47,25	56,79
Tp13_C	Laagbouw westgevel	91084,76	393558,35	7,50	56,47	53,53	47,79	57,33
Tp14_A	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	1,50	53,00	50,08	44,36	53,88
Tp14_B	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	4,50	54,42	51,47	45,76	55,29
Tp14_C	Laagbouw westgevel	91091,63	393568,03	7,50	55,13	52,19	46,46	56,00
Tp15_A	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	1,50	53,02	50,09	44,46	53,93
Tp15_B	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	4,50	54,37	51,41	45,79	55,26
Tp15_C	Laagbouw westgevel	91094,61	393575,05	7,50	55,10	52,15	46,46	55,97
Tp16_A	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	1,50	52,76	49,83	44,23	53,68
Tp16_B	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	4,50	54,09	51,13	45,55	55,00
Tp16_C	Laagbouw westgevel	91097,42	393581,65	7,50	54,81	51,86	46,19	55,69
Tp17_A	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	1,50	52,55	49,62	44,04	53,48
Tp17_B	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	4,50	53,87	50,91	45,37	54,80
Tp17_C	Laagbouw westgevel	91100,24	393588,30	7,50	54,58	51,63	45,98	55,47
Tp18_A	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	1,50	52,32	49,39	43,83	53,26
Tp18_B	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	4,50	53,63	50,67	45,15	54,56
Tp18_C	Laagbouw westgevel	91103,03	393594,87	7,50	54,33	51,38	45,75	55,23
Tp19_A	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	1,50	52,29	49,37	43,87	53,25
Tp19_B	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	4,50	53,63	50,68	45,20	54,58
Tp19_C	Laagbouw westgevel	91105,87	393601,54	7,50	54,47	51,51	45,98	55,40
Tp20_A	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	1,50	52,20	49,26	43,76	53,15
Tp20_B	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	4,50	53,48	50,52	45,06	54,44
Tp20_C	Laagbouw westgevel	91106,36	393609,27	7,50	53,83	50,89	45,27	54,74
Tp21_A	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	1,50	52,18	49,25	43,73	53,13
Tp21_B	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	4,50	53,38	50,42	44,95	54,33
Tp21_C	Laagbouw westgevel	91109,13	393615,74	7,50	53,50	50,57	44,92	54,40
Tp22_A	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	1,50	49,63	46,69	40,95	50,49
Tp22_B	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	4,50	50,71	47,74	42,11	51,60
Tp22_C	Laagbouw noordgevel	91114,27	393617,89	7,50	49,53	46,68	40,55	50,30
Tp23_A	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	1,50	48,60	45,67	39,69	49,38
Tp23_B	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	4,50	49,58	46,64	40,74	50,38
Tp23_C	Laagbouw noordgevel	91121,55	393614,80	7,50	49,13	46,29	40,06	49,87
Tp24_A	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	1,50	47,71	44,67	39,49	48,73
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	4,50	47,98	44,94	39,70	48,97
Tp24_C	Laagbouw oostgevel	91123,28	393609,50	7,50	47,92	44,91	39,59	48,90
Tp25_A	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	1,50	48,29	45,25	40,26	49,38
Tp25_B	Laagbouw oostgevel	91119,23	393603,60	4,50	48,51	45,47	40,39	49,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Cumulatief

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp25_C	Laagbouw	oostgevel	91119,23	393603,60	7,50	48,73	45,69	40,64	49,80
Tp26_A	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	1,50	48,34	45,28	40,35	49,45
Tp26_B	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	4,50	48,32	45,27	40,22	49,38
Tp26_C	Laagbouw	oostgevel	91116,51	393597,21	7,50	48,38	45,35	40,24	49,43
Tp27_A	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	1,50	48,66	45,59	40,72	49,78
Tp27_B	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	4,50	48,72	45,64	40,73	49,82
Tp27_C	Laagbouw	oostgevel	91113,69	393590,57	7,50	48,78	45,72	40,71	49,85
Tp28_A	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	1,50	48,39	45,32	40,42	49,50
Tp28_B	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	4,50	48,73	45,65	40,75	49,84
Tp28_C	Laagbouw	oostgevel	91110,85	393583,90	7,50	48,91	45,85	40,84	49,98
Tp29_A	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	1,50	48,24	45,13	40,24	49,33
Tp29_B	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	4,50	48,15	45,04	40,12	49,23
Tp29_C	Laagbouw	oostgevel	91107,95	393577,10	7,50	48,53	45,45	40,42	49,58
Tp30_A	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	1,50	47,93	44,84	39,94	49,03
Tp30_B	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	4,50	47,92	44,81	39,87	48,99
Tp30_C	Laagbouw	oostgevel	91105,21	393570,64	7,50	48,52	45,44	40,41	49,57
Tp31_A	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	1,50	47,48	44,37	39,49	48,58
Tp31_B	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	4,50	47,87	44,74	39,89	48,97
Tp31_C	Laagbouw	oostgevel	91102,20	393563,58	7,50	48,58	45,47	40,56	49,66
Tp32_A	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	1,50	47,73	44,65	39,72	48,82
Tp32_B	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	4,50	48,02	44,91	40,02	49,11
Tp32_C	Laagbouw	oostgevel	91097,69	393552,97	7,50	48,89	45,78	40,88	49,98
Tp33_A	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	1,50	47,42	44,34	39,42	48,52
Tp33_B	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	4,50	47,90	44,80	39,96	49,02
Tp33_C	Laagbouw	oostgevel	91094,76	393546,10	7,50	48,76	45,63	40,81	49,87
Tp34_A	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	1,50	48,23	45,14	40,35	49,38
Tp34_B	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	4,50	48,70	45,61	40,83	49,85
Tp34_C	Laagbouw	oostgevel	91091,95	393539,49	7,50	49,31	46,21	41,43	50,45
Tp35_A	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	1,50	48,10	44,98	40,36	49,30
Tp35_B	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	4,50	48,58	45,44	40,85	49,78
Tp35_C	Laagbouw	oostgevel	91089,14	393532,88	7,50	49,21	46,06	41,45	50,39
Tp36_A	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	1,50	47,05	43,88	39,35	48,26
Tp36_B	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	4,50	47,49	44,31	39,83	48,71
Tp36_C	Laagbouw	oostgevel	91086,36	393526,34	7,50	48,17	44,96	40,48	49,37
Tp37_A	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	1,50	50,49	47,48	42,57	51,63
Tp37_B	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	4,50	50,97	47,94	43,08	52,12
Tp37_C	Laagbouw	oostgevel	91084,96	393518,94	7,50	51,39	48,36	43,49	52,54
Tp38_A	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	1,50	55,33	52,37	46,93	56,29
Tp38_B	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	4,50	56,84	53,85	48,37	57,77
Tp38_C	Laagbouw	zuidgevel	91080,05	393516,83	7,50	57,30	54,32	48,89	58,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Cumulatief verdeling TP05b_E

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq bij Bron voor toetspunt: TP05b_E - Hoogbouw noordgevel hoog 1
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP05b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 1	91090,80	393448,40	31,50	63,15	59,90	55,59	64,40
29843	58 / 91,429 / 91,784	91130,87	393316,88	8,51	53,06	49,71	45,56	54,32
4717	58 / 91,827 / 92,189	91007,12	393316,00	8,80	52,40	49,05	44,89	53,65
571	58 / 91,784 / 91,827	91051,64	393316,15	8,77	52,23	48,77	44,84	53,52
11842	58 / 91,828 / 92,188	91006,25	393329,90	8,77	52,31	48,70	44,72	53,49
20526	58 / 91,746 / 91,820	91102,92	393379,00	3,40	51,71	48,69	44,64	53,23
27526	58 / 91,429 / 91,784	91407,19	393353,13	7,20	51,46	48,06	43,99	52,72
21732	58 / 91,301 / 91,784	91505,45	393424,04	6,19	50,69	46,99	43,19	51,89
42272	58 / 91,301 / 91,784	91130,87	393330,00	8,51	50,60	46,90	43,12	51,81
AntwrpWg06	Antwerpseweg	91039,23	393409,13	0,00	49,44	46,31	39,48	49,83
36130	58 / 91,292 / 91,710	91203,49	393365,41	5,16	48,03	45,04	40,92	49,53
26239	58 / 91,848 / 92,162	91001,00	393377,00	3,23	47,90	44,85	41,00	49,48
29845	58 / 91,444 / 91,805	91359,38	393321,41	7,47	47,18	44,00	40,05	48,64
AntwrpWg04	Antwerpseweg	91020,81	393408,81	0,00	47,14	44,55	39,51	48,49
AntwrpWg13	Antwerpseweg	91023,85	393297,69	0,00	47,33	44,70	38,99	48,39
AntwrpWg12	Antwerpseweg	91029,96	393371,08	0,00	46,37	43,73	38,03	47,42
2642	58 / 91,784 / 91,828	91049,92	393330,00	8,82	46,19	42,46	38,72	47,40
6806	58 / 91,825 / 91,848	91030,20	393374,00	3,23	45,49	42,45	38,59	47,09
42122	58 / 91,710 / 91,736	91131,91	393377,51	3,83	45,53	42,54	38,41	47,03
18966	58 / 91,848 / 92,162	90886,45	393359,93	4,40	45,22	42,17	38,33	46,82
37242	58 / 91,444 / 91,805	91203,51	393277,11	4,88	44,78	41,54	37,68	46,24
AntwrpWg08	Antwerpseweg	91029,42	393377,03	0,00	45,66	42,48	35,72	46,04
24081	58 / 91,292 / 91,710	91363,35	393370,57	6,00	44,04	41,07	36,90	45,53
AntwrpWg07	Antwerpseweg	91029,42	393377,03	0,00	43,28	40,64	35,64	44,62
11963	58 / 91,429 / 91,784	91057,12	393316,20	8,75	42,71	39,33	35,25	43,98
35627	58 / 91,816 / 91,881	91031,75	393271,63	3,55	42,89	39,68	33,95	43,60
30698	58 / 91,736 / 91,746	91110,95	393379,00	3,50	42,01	39,01	34,90	43,51
AntwrpWg14	Antwerpseweg	91038,96	393299,39	0,00	41,46	38,84	33,12	42,52
AntwrpWg22	ROOSENDAAL	91042,71	393240,29	0,00	40,47	37,10	33,57	42,00
27137	58 / 91,805 / 91,822	91053,93	393265,53	3,30	39,78	36,55	32,69	41,25
AntwrpWg16	Antwerpseweg	91033,48	393275,98	0,00	39,26	36,65	30,93	40,33
AntwrpWg15	Antwerpseweg	91033,48	393275,98	0,00	39,15	36,54	30,82	40,22
AntwrpWg23	Antwerpseweg_N262	91022,91	393200,36	0,00	38,38	35,08	31,40	39,89
AntwrpWg10	Antwerpseweg	91029,96	393371,08	0,00	37,87	35,25	29,53	38,93
AntwrpWg19	Antwerpseweg_N262	91031,44	393269,32	0,00	37,42	34,11	30,45	38,93
AntwrpWg20	ROOSENDAAL	91031,44	393269,32	0,00	36,15	32,78	29,25	37,68
22980	58 / 91,444 / 91,805	91398,24	393338,77	7,52	36,17	33,01	29,02	37,62
7474	58 / 91,881 / 92,028	90867,95	393275,70	4,54	36,70	33,52	27,74	37,40
AntwrpWg21	Antwerpseweg_N262	91022,32	393239,67	0,00	35,40	32,10	28,43	36,91
AntwrpWg17	Antwerpseweg	91033,48	393275,98	0,00	35,33	32,71	26,99	36,39
AntwrpWg09	Antwerpseweg	91029,42	393377,03	0,00	35,24	32,68	26,92	36,32
1747	58 / 91,881 / 92,028	90955,68	393267,53	3,51	35,35	32,14	26,42	36,06
23150	58 / 92,044 / 92,265	90720,15	393320,07	6,84	34,65	31,50	25,70	35,37
AntwrpWg18	Antwerpseweg	91031,44	393269,32	0,00	33,76	31,10	25,42	34,81
11587	58 / 92,044 / 92,265	90786,02	393296,87	6,45	31,82	28,63	22,87	32,53
15319	58 / 92,028 / 92,044	90802,15	393291,77	6,15	27,46	24,28	18,51	28,17
13324	58 / 91,827 / 92,189	91007,29	393316,00	8,80	26,42	23,03	18,96	27,69
29029	58 / 91,848 / 92,162	90748,08	393363,57	5,54	25,89	22,85	19,00	27,49
18594	58 / 92,162 / 92,237	90677,39	393378,94	5,77	18,77	15,73	11,88	20,36
687	58 / 92,162 / 92,237	90661,58	393382,37	5,80	8,92	5,87	2,03	10,51
BghtStr01	Burgerhoutsestraat	91039,17	393829,04	0,00	--	--	--	--
LnvBlg08	Laan van Belgie	90987,31	393778,24	0,00	--	--	--	--
LnvBlg06	Laan van Belgie	90976,11	393783,25	0,00	--	--	--	--
LnvBlg05	Laan van Belgie	91007,18	393818,48	0,00	--	--	--	--
LnvBlg04	Laan van Belgie	90996,66	393821,53	0,00	--	--	--	--
AntwrpWg05	Antwerpseweg	90990,77	393728,15	0,00	--	--	--	--
AntwrpWg02	Antwerpseweg	90980,11	393720,01	0,00	--	--	--	--
MdrnLn01		91087,61	393696,93	0,00	--	--	--	--
LnvBlg14	Laan van Belgie	90931,35	393736,58	0,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Cumulatief verdeling TP05b_E

Rapport: Resultatentabel
 Model: V04
 LAeq bij Bron voor toetspunt: TP05b_E - Hoogbouw noordgevel hoog 1
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
LnvBlg11	Laan van Belgie	90923,80	393748,94	0,00	--	--	--	--
BghtStr05	Burgerhoutsestraat	91269,28	393721,03	0,00	--	--	--	--
Norbrtln03	Norbartlaan	91206,47	393574,38	0,00	--	--	--	--
Eikenln01	Eikenlaan	91196,86	393439,59	0,00	--	--	--	--
Eikenln02	Eikenlaan	91251,19	393429,16	0,00	--	--	--	--
Eikenln03	Eikenlaan	91305,90	393418,53	0,00	--	--	--	--
AntwrpWg03	Antwerpseweg	90967,28	393748,72	0,00	--	--	--	--
LnvBlg07	Laan van Belgie	90967,43	393762,35	0,00	--	--	--	--
LnvBlg12	Laan van Belgie	90954,35	393754,49	0,00	--	--	--	--
LnvBlg01	Laan van Belgi+â-½	91009,87	393836,71	0,00	--	--	--	--
LnvBlg09	Laan van Belgie	90967,43	393762,35	0,00	--	--	--	--
LnvBlg10	Laan van Belgi+â-½	90954,35	393754,49	0,00	--	--	--	--
BghtStr02	Burgerhoutsestraat	91131,63	393785,69	0,00	--	--	--	--
AntwrpWg01	Antwerpseweg	90967,28	393748,72	0,00	--	--	--	--
LnvBlg02	Laan van Belgie	91009,87	393836,71	0,00	--	--	--	--
LnvBlg15	Laan van Belgie	90668,61	393630,05	0,00	--	--	--	--
LnvBlg03	Laan van Belgie	91009,87	393836,71	0,00	--	--	--	--
LnvBlg13	Laan van Belgie	90670,78	393638,48	0,00	--	--	--	--
BghtStr03	Burgerhoutsestraat	91231,59	393738,59	0,00	--	--	--	--
Norbrtln02	Norbartlaan	91206,47	393574,38	0,00	--	--	--	--
Norbrtln01	Norbartlaan	91269,28	393721,03	0,00	--	--	--	--
BghtStr04	Burgerhoutsestraat	91269,28	393721,03	0,00	--	--	--	--
40015	58 / 91,325 / 91,444	91405,38	393342,53	7,47	--	--	--	--
34212	58 / 91,292 / 91,710	91428,93	393387,98	5,99	--	--	--	--
29996	58 / 91,325 / 91,444	91500,58	393400,03	6,71	--	--	--	--
29862	58 / 91,325 / 91,444	91405,23	393342,44	7,47	--	--	--	--
30293	58 / 91,292 / 91,710	91429,00	393388,00	5,99	--	--	--	--
28852	58 / 91,292 / 91,301	91512,38	393428,78	6,12	--	--	--	--
28087	58 / 91,292 / 91,710	91512,38	393428,78	6,11	--	--	--	--
30070	58 / 91,090 / 91,292	91538,69	393450,23	6,09	--	--	--	--
27521	58 / 91,326 / 91,429	91500,58	393400,03	6,71	--	--	--	--
22562	58 / 91,025 / 91,325	91531,75	393423,53	6,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	onder 70 excl. aftrek	boven 70 excl. aftrek	Totaal	Aftrek	Geluidbelasting AS8 (incl. aftrek)	Antwerpseweg	Laan van België	Burgerhoutsestraat	Hoogte geluidbelasting	Extra gevelwering nodig	Appartement	etage	Geluidbeleid van toepassing	Geluidluwe gevel aanwezig	
TP01a_A	Hoogbouw zuidgevel laag	1,5	50,74	45,21	51,81	2	48		52	35	10						
TP01a_B	Hoogbouw zuidgevel laag	4,5	51,65	47,04	52,94	2	49		54	36	11	6	Hoogbouw	Zuidwest	1	Ja	Nee
TP01a_C	Hoogbouw zuidgevel laag	7,5	52,38	48,12	53,77	2	50		54	36	12	6	Hoogbouw	Zuidwest	2	Ja	Nee
TP01a_D	Hoogbouw zuidgevel laag	10,5	53,00	48,88	54,42	2	50		54	36	13	6	Hoogbouw	Zuidwest	3	Ja	Nee
TP01a_E	Hoogbouw zuidgevel laag	13,5	53,02	50,50	54,95	2	51		54	36	15	6	Hoogbouw	Zuidwest	4	Ja	Nee
TP01a_F	Hoogbouw zuidgevel laag	16,5	53,16	52,56	55,88	3	52		54	37	16	6	Hoogbouw	Zuidwest	5	Ja	Nee
TP01b_A	Hoogbouw oostgevel hoog	19,5	53,38	54,05	56,74	4	52		54	37	16	6	Hoogbouw	Zuidwest	6	Ja	Nee
TP01b_B	Hoogbouw oostgevel hoog	22,5	53,36	54,62	57,05	4	53		54	37	17	6	Hoogbouw	Zuidwest	7	Ja	Nee
TP01b_C	Hoogbouw oostgevel hoog	25,5	53,39	55,09	57,33	4	53		53	37	17	5	Hoogbouw	Zuidwest	8	Ja	Nee
TP01b_D	Hoogbouw oostgevel hoog	28,5	53,39	55,74	57,73	2	55		53	38	18	5	Hoogbouw	Zuidwest	9	Ja	Nee
TP01b_E	Hoogbouw oostgevel hoog	31,5	53,40	56,52	58,24	2	55		53	38	18	7	Hoogbouw	Zuidwest	10	Ja	Nee
TP02a_A	Hoogbouw westgevel laag 1	1,5	42,35	42,48	45,43	2	42		46	35	21		Hoogbouw	Noordwest	0	Nee	Ja
TP02a_B	Hoogbouw westgevel laag 1	4,5	42,47	43,03	45,77	2	43		48	35	22		Hoogbouw	Noordwest	1	Ja	Ja
TP02a_C	Hoogbouw westgevel laag 1	7,5	43,03	42,12	45,61	2	42		49	35	24		Hoogbouw	Noordwest	2	Ja	Nee
TP02a_D	Hoogbouw westgevel laag 1	10,5	37,66	37,86	40,77	2	38		49	36	24		Hoogbouw	Noordwest	3	Ja	Nee
TP02a_E	Hoogbouw westgevel laag 1	13,5	27,62	35,39	36,07	2	34		49	36	24		Hoogbouw	Noordwest	4	Ja	Nee
TP02a_F	Hoogbouw westgevel laag 1	16,5	20,55	36,21	36,32	2	34		49	37	24		Hoogbouw	Noordwest	5	Ja	Nee
TP02b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	19,5	21,16	37,80	37,89	2	36		48	37	25		Hoogbouw	Noordwest	6	Ja	Ja
TP02b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	22,5	21,78	39,42	39,49	2	37		48	37	25		Hoogbouw	Noordwest	7	Ja	Ja
TP02b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	25,5	22,41	41,28	41,34	2	39		48	37	26		Hoogbouw	Noordwest	8	Nee	Ja
TP02b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	28,5	22,84	42,77	42,82	2	41		48	38	26		Hoogbouw	Noordwest	9	Ja	Ja
TP02b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 1	31,5	23,11	43,84	43,87	2	42		48	38	26		Hoogbouw	Noordwest	10	Ja	Ja
TP03a_B	Hoogbouw westgevel laag 2	4,5	39,93	43,18	44,86	2	42		46	34	20		Hoogbouw	Oost	1	Nee	Ja
TP03a_C	Hoogbouw westgevel laag 2	7,5	40,65	42,17	44,49	2	41		47	34	23		Hoogbouw	Oost	2	Ja	Ja
TP03a_D	Hoogbouw westgevel laag 2	10,5	35,35	36,26	38,84	2	36		47	35	24		Hoogbouw	Oost	3	Ja	Ja
TP03a_E	Hoogbouw westgevel laag 2	13,5	24,37	35,76	36,06	2	34		48	36	23		Hoogbouw	Oost	4	Ja	Ja
TP03a_F	Hoogbouw westgevel laag 2	16,5	20,06	36,72	36,81	2	35		48	36	24		Hoogbouw	Oost	5	Ja	Ja
TP03b_A	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	19,5	20,70	38,46	38,53	2	36		47	37	24		Hoogbouw	Oost	6	Ja	Ja
TP03b_B	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	22,5	21,35	40,31	40,37	2	38		47	37	25		Hoogbouw	Oost	7	Ja	Ja
TP03b_C	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	25,5	21,97	42,15	42,19	2	40		47	37	25		Hoogbouw	Oost	8	Ja	Ja
TP03b_D	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	28,5	22,29	43,60	43,63	2	42		47	37	26		Hoogbouw	Oost	9	Ja	Ja
TP03b_E	Hoogbouw zuidgevel hoog 2	31,5	22,57	44,62	44,65	2	43		47	38	26		Hoogbouw	Oost	10	Ja	Ja
TP04a_B	Hoogbouw noordgevel laag	4,5	50,31	48,33	52,44	2	49		35	20	15		Laagbouw	1-zuid	0	Nee	Ja
TP04a_C	Hoogbouw noordgevel laag	7,5	51,78	49,96	53,98	2	50		36	24	20		Laagbouw	1-zuid	1	Ja	Ja
TP04a_D	Hoogbouw noordgevel laag	10,5	52,22	51,43	54,85	2	51		38	23	22		Laagbouw	1-zuid	2	Ja	Ja
TP04a_E	Hoogbouw noordgevel laag	13,5	53,18	53,13	56,16	3	52		40	21	23		Laagbouw	2	0	Nee	Ja
TP04a_F	Hoogbouw noordgevel laag	16,5	53,90	55,30	57,67	2	55		40	16	23		Laagbouw	2	1	Nee	Ja
TP04b_A	Hoogbouw westgevel hoog	19,5	54,46	57,19	59,05	2	56	*	42	-1,00E+99	24		Laagbouw	2	2	Nee	Ja
TP04b_B	Hoogbouw westgevel hoog	22,5	55,13	57,87	59,72	2	57	*	43	-1,00E+99	24		Laagbouw	3	0	Nee	Ja
TP04b_C	Hoogbouw westgevel hoog	25,5	55,82	58,27	60,23	2	57	*	43	-1,00E+99	24		Laagbouw	3	1	Nee	Ja
TP04b_D	Hoogbouw westgevel hoog	28,5	56,05	58,68	60,57	2	58	*	43	-1,00E+99	25		Laagbouw	3	2	Nee	Ja
TP04b_E	Hoogbouw westgevel hoog	31,5	56,22	59,22	60,98	2	58	*	43	-1,00E+99	25		Laagbouw	4	0	Nee	Ja
TP05a_B	Hoogbouw oostgevel laag 1	4,5	55,42	50,61	56,66	4	52		51	13	-1		Laagbouw	4	1	Nee	Ja
TP05a_C	Hoogbouw oostgevel laag 1	7,5	56,45	52,41	57,89	2	54		51	24	-1		Laagbouw	4	2	Nee	Ja
TP05a_D	Hoogbouw oostgevel laag 1	10,5	56,94	54,27	58,82	2	55		52	21	-1		Laagbouw	5	0	Nee	Ja
TP05a_E	Hoogbouw oostgevel laag 1	13,5	57,43	56,04	59,80	2	56		52	19	-2		Laagbouw	5	1	Nee	Ja
TP05a_F	Hoogbouw oostgevel laag 1	16,5	57,80	58,28	61,05	2	58		52	17	-4		Laagbouw	5	2	Nee	Ja
TP05b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 1	19,5	58,21	59,71	62,03	2	59	*	52	-1,00E+99	-18		Laagbouw	5	0	Nee	Ja
TP05b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 1	22,5	58,61	60,17	62,47	2	59	*	52	-1,00E+99	-1,00E+99		Laagbouw	6	1	Nee	Ja
TP05b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 1	25,5	58,76	60,73	62,86	2	60	*	52	-1,00E+99	-1,00E+99		Laagbouw	6	2	Nee	Ja
TP05b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 1	28,5	58,84	61,30	63,25	2	60	*	52	-1,00E+99	-1,00E+99		Laagbouw	7	0	Nee	Ja
TP05b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 1	31,5	58,81	61,86	63,60	2	61	*	52	-1,00E+99	-1,00E+99		Laagbouw	7	1	Nee	Ja
TP06a_B	Hoogbouw oostgevel laag 2	4,5	55,39	50,43	56,59	4	52		52	12	-2		Laagbouw	7	2	Nee	Ja
TP06a_C	Hoogbouw oostgevel laag 2	7,5	56,46	52,15	57,83	2	54		53	25	-2		Laagbouw	8	0	Nee	Ja
TP06a_D	Hoogbouw oostgevel laag 2	10,5	56,93	54,07	58,74	2	55		53	21	-1		Laagbouw	8	1	Nee	Ja
TP06a_E	Hoogbouw oostgevel laag 2	13,5	57,36	55,77	59,65	2	56		53	19	-4		Laagbouw	8	2	Nee	Ja
TP06a_F	Hoogbouw oostgevel laag 2	16,5	57,68	57,93	60,82	2	58		53	17	-4		Laagbouw	9	0	Nee	Ja
TP06b_A	Hoogbouw noordgevel hoog 2	19,5	57,97	59,39	61,75	2	59	*	53	-1,00E+99	-1,00E+99		Laagbouw	9	1	Nee	Ja
TP06b_B	Hoogbouw noordgevel hoog 2	22,5	58,31	59,89	62,18	2	59	*	53	-1,00E+99	-1,00E+99		Laagbouw	9	2	Nee	Ja
TP06b_C	Hoogbouw noordgevel hoog 2	25,5	58,47	60,41	62,55	2	60	*	53	-1,00E+99	-1,00E+99		Laagbouw	10	0	Nee	Ja
TP06b_D	Hoogbouw noordgevel hoog 2	28,5	58,51	60,99	62,93	2	60	*	53	-1,00E+99	-1,00E+99		Laagbouw	10	1	Nee	Ja
TP06b_E	Hoogbouw noordgevel hoog 2	31,5	58,51	61,50	63,27	2	60	*	53	-1,00E+99	-1,00E+99		Laagbouw	10	2	Nee	Ja
TP07_A	Laagbouw zuidgevel	1,5	49,57	45,32	50,96	2	47		51	28	-8		Laagbouw	11	0	Nee	Ja
TP07_B	Laagbouw zuidgevel	4,5	50,24	47,24	52,00	2	48		51	28	-7		Laagbouw	11	1	Nee	Ja
TP07_C	Laagbouw zuidgevel	7,5	50,72	48,28	52,68	2	49		53	29	-4		Laagbouw	11	2	Nee	Ja
TP08_A	Laagbouw westgevel	1,5	46,55	43,13	48,18	2	44		52	37	12		Laagbouw	12	0	Nee	Ja
TP08_B	Laagbouw westgevel	4,5	47,27	44,98	49,29	2	46		54	37	13		Laagbouw	12	1	Nee	Ja
TP08_C	Laagbouw westgevel	7,5	47,64	45,34	49,66	2	46		54	37	14		Laagbouw	12	2	Nee	Ja
TP09_A	Laagbouw westgevel	1,5	46,35	43,12	48,04	2	44		51	37	11		Laagbouw	13	0	Nee	Ja
TP09_B	Laagbouw westgevel	4,5	47,13	44,97	49,19	2	46		53	37	12		Laagbouw	13	1	Nee	Ja
TP09_C	Laagbouw westgevel	7,5	47,48	45,22	49,50	2	46		53	37	12		Laagbouw	13	2	Nee	Ja
TP10_A	Laagbouw westgevel	1,5	46,14	42,96	47,84	2	44		51	37	11		Laagbouw	14-noord	0	Nee	Ja
TP10_B	Laagbouw westgevel	4,5	47,03	44,80	49,06	2	45		53	37	11		Laagbouw	14-noord	1	Nee	Ja
TP10_C	Laagbouw westgevel	7,5	47,34	44,99	49,33	2	46		53	37	11		Laagbouw	14-noord	2	Nee	Ja
TP11_A	Laagbouw westgevel	1,5	45,97	42,82	47,69	2	44		50	37	18						
TP11_B	Laagbouw westgevel	4,5	46,78	44,65	48,86	2	45		52	38	19						
TP11_C	Laagbouw westgevel	7,5	46,98	44,75	49,02	2	45		52	38	19						
TP12_A	Laagbouw westgevel	1,5	45,65	42,61	47,40	2	44		50	37	12						
TP12_B	Laagbouw westgevel	4,5	46,49	44,43	48,59	2	45		51	37	13						

Tp12_C	Laagbouw westgevel	7,5	46,60	44,40	48,65	2	45	52	38	13	52
Tp13_A	Laagbouw westgevel	1,5	45,34	42,52	47,17	2	43	49	37	14	49
Tp13_B	Laagbouw westgevel	4,5	46,18	44,38	48,39	2	45	51	37	15	51
Tp13_C	Laagbouw westgevel	7,5	46,18	44,31	48,35	2	45	52	38	18	52
Tp14_A	Laagbouw westgevel	1,5	42,98	41,48	45,30	2	42	48	37	15	48
Tp14_B	Laagbouw westgevel	4,5	44,08	43,56	46,84	2	44	49	37	16	49
Tp14_C	Laagbouw westgevel	7,5	43,71	43,68	46,71	2	43	50	38	19	50
Tp15_A	Laagbouw westgevel	1,5	43,97	42,10	46,15	2	43	48	37	14	48
Tp15_B	Laagbouw westgevel	4,5	45,06	44,18	47,65	2	44	49	37	15	49
Tp15_C	Laagbouw westgevel	7,5	44,65	43,82	47,26	2	44	50	38	16	50
Tp16_A	Laagbouw westgevel	1,5	43,83	42,27	46,13	2	43	47	37	15	47
Tp16_B	Laagbouw westgevel	4,5	45,05	44,45	47,77	2	44	49	37	16	49
Tp16_C	Laagbouw westgevel	7,5	44,74	43,77	47,29	2	44	50	38	19	50
Tp17_A	Laagbouw westgevel	1,5	43,92	42,45	46,25	2	43	47	37	15	47
Tp17_B	Laagbouw westgevel	4,5	45,11	44,62	47,88	2	45	48	37	16	48
Tp17_C	Laagbouw westgevel	7,5	44,91	43,86	47,42	2	44	49	37	17	49
Tp18_A	Laagbouw westgevel	1,5	44,01	42,18	46,20	2	43	47	36	16	47
Tp18_B	Laagbouw westgevel	4,5	45,04	44,53	47,81	2	44	48	37	17	48
Tp18_C	Laagbouw westgevel	7,5	44,73	43,83	47,31	2	44	49	37	20	49
Tp19_A	Laagbouw westgevel	1,5	44,65	42,00	46,53	2	43	47	36	15	47
Tp19_B	Laagbouw westgevel	4,5	45,70	44,34	48,08	2	45	48	37	17	48
Tp19_C	Laagbouw westgevel	7,5	46,00	44,85	48,47	2	45	49	37	20	49
Tp20_A	Laagbouw westgevel	1,5	44,43	42,65	46,64	2	43	47	36	17	47
Tp20_B	Laagbouw westgevel	4,5	45,54	44,85	48,22	2	45	48	37	19	48
Tp20_C	Laagbouw westgevel	7,5	44,66	43,05	46,94	2	43	49	37	23	49
Tp21_A	Laagbouw westgevel	1,5	44,36	42,84	46,67	2	43	46	36	18	46
Tp21_B	Laagbouw westgevel	4,5	45,33	45,15	48,26	2	45	47	37	20	47
Tp21_C	Laagbouw westgevel	7,5	44,20	42,89	46,61	2	43	48	37	24	48
Tp22_A	Laagbouw noordgevel	1,5	40,55	42,71	44,77	2	42	41	33	23	42
Tp22_B	Laagbouw noordgevel	4,5	41,64	44,38	46,23	2	43	43	34	25	43
Tp22_C	Laagbouw noordgevel	7,5	37,69	37,38	40,55	2	37	42	35	27	42
Tp23_A	Laagbouw noordgevel	1,5	35,95	41,92	42,90	2	40	39	32	23	40
Tp23_B	Laagbouw noordgevel	4,5	36,61	43,00	43,90	2	41	41	33	25	41
Tp23_C	Laagbouw noordgevel	7,5	37,31	35,46	39,49	2	36	41	34	28	41
Tp24_A	Laagbouw oostgevel	1,5	42,05	42,98	45,55	2	42	39	24	22	42
Tp24_B	Laagbouw oostgevel	4,5	41,66	43,38	45,62	2	43	38	25	25	43
Tp24_C	Laagbouw oostgevel	7,5	41,34	42,97	45,24	2	42	38	30	27	42
Tp25_A	Laagbouw oostgevel	1,5	43,94	43,19	46,59	2	43	40	25	21	43
Tp25_B	Laagbouw oostgevel	4,5	43,60	43,51	46,57	2	43	40	27	24	43
Tp25_C	Laagbouw oostgevel	7,5	43,92	43,93	46,93	2	44	40	30	25	44
Tp26_A	Laagbouw oostgevel	1,5	43,88	43,59	46,74	2	43	40	23	21	43
Tp26_B	Laagbouw oostgevel	4,5	42,99	43,76	46,40	2	43	40	26	24	43
Tp26_C	Laagbouw oostgevel	7,5	42,59	43,97	46,35	2	43	40	29	26	43
Tp27_A	Laagbouw oostgevel	1,5	44,31	44,05	47,20	2	44	41	23	21	44
Tp27_B	Laagbouw oostgevel	4,5	44,02	44,33	47,18	2	44	40	26	24	44
Tp27_C	Laagbouw oostgevel	7,5	43,51	44,45	47,01	2	44	40	29	25	44
Tp28_A	Laagbouw oostgevel	1,5	43,58	43,96	46,79	2	44	41	23	21	44
Tp28_B	Laagbouw oostgevel	4,5	43,78	44,53	47,18	2	44	40	26	25	44
Tp28_C	Laagbouw oostgevel	7,5	43,18	44,79	47,07	2	44	41	28	26	44
Tp29_A	Laagbouw oostgevel	1,5	42,69	44,25	46,55	2	44	41	23	21	44
Tp29_B	Laagbouw oostgevel	4,5	41,92	44,59	46,46	2	44	40	26	24	44
Tp29_C	Laagbouw oostgevel	7,5	42,00	44,60	46,50	2	44	40	29	25	44
Tp30_A	Laagbouw oostgevel	1,5	42,47	43,89	46,25	2	43	40	23	22	43
Tp30_B	Laagbouw oostgevel	4,5	41,14	44,52	46,16	2	43	40	26	25	43
Tp30_C	Laagbouw oostgevel	7,5	41,68	44,76	46,50	2	44	40	29	26	44
Tp31_A	Laagbouw oostgevel	1,5	42,05	43,73	45,98	2	43	39	22	23	43
Tp31_B	Laagbouw oostgevel	4,5	42,26	44,49	46,52	2	44	39	25	25	44
Tp31_C	Laagbouw oostgevel	7,5	42,74	45,11	47,09	2	44	40	28	25	44
Tp32_A	Laagbouw oostgevel	1,5	41,88	43,58	45,83	2	43	40	22	22	43
Tp32_B	Laagbouw oostgevel	4,5	42,23	44,31	46,40	2	43	40	24	24	43
Tp32_C	Laagbouw oostgevel	7,5	42,80	45,40	47,30	2	44	41	28	24	44
Tp33_A	Laagbouw oostgevel	1,5	41,30	43,27	45,41	2	42	40	22	22	42
Tp33_B	Laagbouw oostgevel	4,5	41,82	44,45	46,33	2	44	40	24	24	44
Tp33_C	Laagbouw oostgevel	7,5	42,50	45,61	47,34	2	45	41	26	24	45
Tp34_A	Laagbouw oostgevel	1,5	43,97	43,74	46,86	2	44	41	21	22	44
Tp34_B	Laagbouw oostgevel	4,5	44,38	44,48	47,44	2	44	41	24	23	44
Tp34_C	Laagbouw oostgevel	7,5	44,85	45,33	48,11	2	45	41	26	24	45
Tp35_A	Laagbouw oostgevel	1,5	44,71	43,39	47,11	2	44	40	20	23	44
Tp35_B	Laagbouw oostgevel	4,5	45,01	44,50	47,78	2	44	40	23	24	44
Tp35_C	Laagbouw oostgevel	7,5	45,28	45,50	48,40	2	45	40	25	24	45
Tp36_A	Laagbouw oostgevel	1,5	43,96	42,67	46,37	2	43	38	21	24	43
Tp36_B	Laagbouw oostgevel	4,5	44,27	43,90	47,10	2	44	38	23	25	44
Tp36_C	Laagbouw oostgevel	7,5	44,53	44,98	47,77	2	45	38	24	25	45
Tp37_A	Laagbouw oostgevel	1,5	46,87	43,94	48,66	2	45	43	24	21	45
Tp37_B	Laagbouw oostgevel	4,5	47,32	45,10	49,36	2	46	44	25	23	46
Tp37_C	Laagbouw oostgevel	7,5	47,63	45,72	49,78	2	46	44	27	23	46
Tp38_A	Laagbouw zuidgevel	1,5	49,17	45,30	50,66	2	47	50	27	-1	50
Tp38_B	Laagbouw zuidgevel	4,5	49,88	47,26	51,78	2	48	49	28	0	52
Tp38_C	Laagbouw zuidgevel	7,5	50,37	48,19	52,43	2	49	52	29	0	52

* De waarde "-1,00E99" betekent geen geluidsbelasting

Bijlage 7 Onderzoek externe veiligheid



Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
5711 JE Enschede

Externe veiligheid / Ruimtelijke ontwikkeling Norbartlaan

Project 224851
Datum 22 augustus 2022

Externe veiligheid / Ruimtelijke ontwikkeling Norbartlaan

Project 224851

Datum 22 augustus 2022

Auteurs R.J.J. Fiering
A.M. op den Dries

Versie nr. 1

Opdrachtgever Aveco de Bondt
Burgemeester van der Borchstraat 2
7451 CH Holten

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Normstelling externe veiligheid	6
2.1	Risicobenadering	6
2.2	Besluit externe veiligheid transportroutes	6
2.3	Besluit externe veiligheid inrichtingen	9
3	Uitgangspunten risicoberekening	10
3.1	Plangebied en risicobronnen	10
3.2	Rijksweg A58	11
3.3	LPG-tankstation	12
3.4	Aanvoerroute LPG	12
3.5	Overige risicobronnen	12
3.6	Bebouwing	13
4	Resultaten rijksweg A58	14
4.1	Plaatsgebonden risico	14
4.2	Groepsrisico	14
4.3	Plasbrandaandachtsgebied	15
5	Aanvoerroute LPG	16
5.1	Plaatsgebonden risico	16
5.2	Groepsrisico	16
6	Resultaten LPG-tankstation	18
6.1	Plaatsgebonden risico	18
6.2	Groepsrisico	18
6.3	Effectafstanden	19
7	Conclusie	21
7.1	Rijksweg A58	21
7.2	LPG-tankstation	21
7.3	Aanvoerroute LPG	22
7.4	Overige risicobronnen	22
	Referenties	23
	Bijlage 1 Gegevens bebouwing	24
1.1.	Plangebied	24
1.2	Omgeving	25
	Bijlage 2. Lijst kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten	26

1 Inleiding

Men is voornemens een bestaand bouwperceel gelegen aan de Norbartlaan - Meidoornlaan in Roosendaal te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. Het gaat om in totaal 70 appartementen.

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation aan de Antwerpseweg 6. Inzicht in de hoogte en verandering van het groepsrisico is daarom noodzakelijk. Ook ligt het plangebied binnen 200 m van rijksweg A58 waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Inzicht in de hoogte en verandering van het groepsrisico is ook hier noodzakelijk in het kader van externe veiligheid.

De rapportage is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt de normstelling externe veiligheid samengevat. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten van de risicoberekening beschreven. Hoofdstuk 4 bevat het resultaat van de risicoberekening voor rijksweg A58. Hoofdstuk 5 beschrijft de resultaten van de berekeningen aan het LPG-tankstation. Hoofdstuk 6 ten slotte bevat de conclusie.

2 Normstelling externe veiligheid

2.1 Risicobenadering

Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV). De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor dergelijke activiteiten in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies in de omgeving. Of een functie kwetsbaar of beperkt kwetsbaar is, is te vinden in het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) [1]. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder andere verspreid liggende woningen, sporthallen en bedrijfsgebouwen.

Met het GR wordt geëvalueerd of als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat een grote groep personen blootgesteld wordt.

2.2 Besluit externe veiligheid transportroutes

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen. Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater is een risiconormering vastgesteld. In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) zijn de regels opgenomen voor de ruimtelijke ordening [2]. Voor infrabesluiten zijn de regels vastgelegd in de Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten (de Beleidsregels) [3].

Op 1 april 2015 is het Basisnet volledig in werking getreden. Het basisnet bestaat uit een aangewezen aantal routes (wegen, spoorwegen en vaarwegen) waarop het mogelijk moet zijn en blijven om gevaarlijke stoffen te vervoeren. Het doel van het Basisnet is het vastleggen en waarborgen van een duurzame balans tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, de ruimtelijke omgeving en de veiligheid van mensen die wonen en werken langs de route. Het Basisnet stelt grenzen aan het risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, vaarwegen en spoorlijnen alsmede aan ruimtelijke ontwikkelingen langs die wegen, vaarwegen en spoorlijnen. Voor elke weg, spoorlijn en vaarweg die deel uitmaakt van het Basisnet, is vastgesteld hoeveel risico het vervoer van gevaarlijke stoffen over die weg, spoorlijn of vaarweg maximaal mag veroorzaken. De basisnetroutes en deze zogenoemde "risicoplafonds" zijn vastgelegd in de regeling basisnet [4].

2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het PR is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een veiligheidszone tussen een route en kwetsbare bestemmingen zoals woonwijken. In tabel 1 wordt weergegeven welke normen voor het plaatsgebonden risico van toepassing zijn.

Type object	Omgevingsbesluit
Kwetsbare objecten	Grenswaarde PR 10^{-6}
Beperkt kwetsbare objecten	Richtwaarde PR 10^{-6}

Tabel 1. Normen plaatsgebonden risico

De grenswaarde moet te allen tijde in acht worden genomen, het bevoegd gezag mag niet van de grenswaarde afwijken. Voor de richtwaarde geldt dat uitsluitend in geval van zwaarwegende belangen (zoals economische) daarvan mag worden afgeweken. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van basisnetroutes dienen de afstanden rechtstreeks getoetst te worden aan de risicoplafonds zoals die zijn vastgesteld in de Regeling Basisnet [4]. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van andere dan de basisnetroutes dienen de afstanden getoetst te worden aan de berekende 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico. In veel gevallen is een risicoberekening niet nodig en kan worden volstaan met het toepassen van de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (Hart) [5].

2.2.2 Groepsrisico

Indien een plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een transportroute waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, wordt in de toelichting bij het bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van de omgevingsvergunning in elk geval ingegaan op:

- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die transportroute, en
- Voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp voordoet.

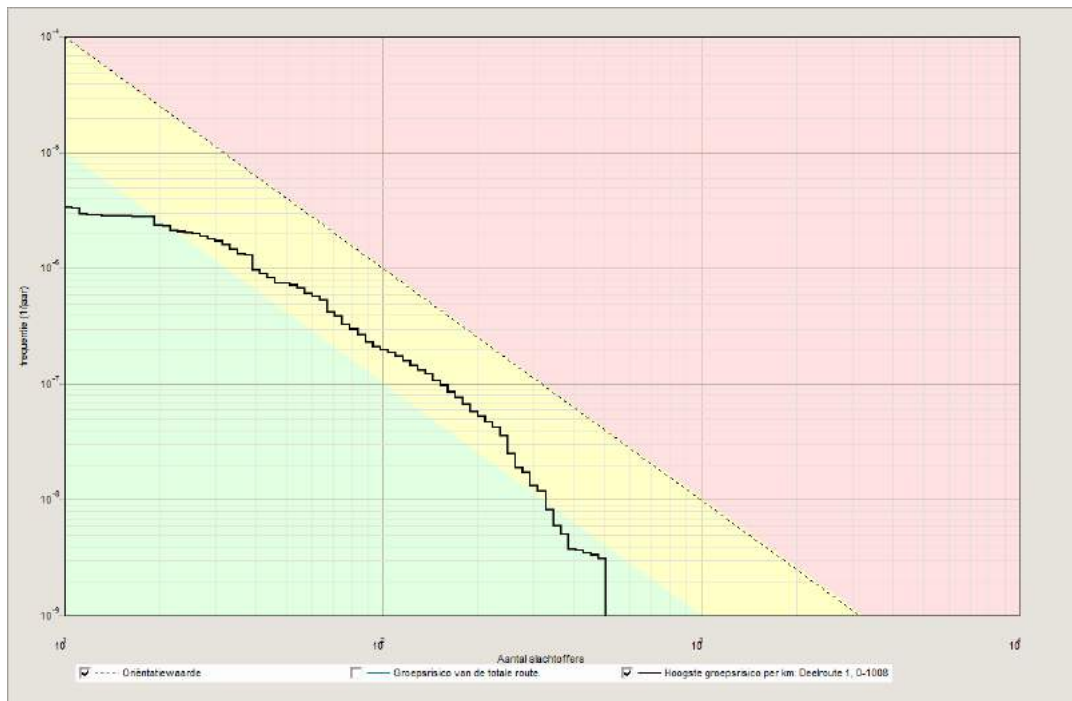
Als het groepsrisico door een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 m van een transportroute meer dan 10% toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie en groter is dan 10% van de oriëntatiewaarde dient het groepsrisico te worden verantwoord.

Dit wordt ook wel aangeduid als de verantwoordingsplicht groepsrisico. In de motivering bij het betrokken besluit moeten ten minste de volgende gegevens worden opgenomen:

- 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- 2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Het groepsrisico geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit, kortom de kans op een ramp. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. figuur 1 geeft een voorbeeld.

Het groepsrisico wordt bepaald per kilometer route en vergeleken met de oriëntatiewaarde. Deze waarde helpt het bevoegd gezag bij de afweging of de kans op een ramp opweegt tegen het maatschappelijk voordeel van het voorgenomen besluit. Het begrip *oriëntatiewaarde* houdt in dat het bevoegd gezag gemotiveerd kan besluiten een hogere kans op een ramp te accepteren.



Figuur 1. Voorbeeld groepsrisico transportroute

2.3 Besluit externe veiligheid inrichtingen

De normstelling voor bepaalde bedrijven met opslag van gevaarlijke stoffen is opgenomen in de Regeling externe veiligheid inrichtingen, afgekort tot Revi [6]. Het Revi is een ministeriële regeling die valt onder het Bevi [1].

2.3.1 Plaatsgebonden risico

De normstelling voor het plaatsgebonden risico gaat voor nieuwe situaties uit van een grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr voor kwetsbare objecten, dit betekent dat altijd moet worden voldaan aan deze grenswaarden. Voor beperkt kwetsbare objecten is dit een richtwaarde, dit betekent dat om gewichtige redenen daarvan mag worden afgeweken.

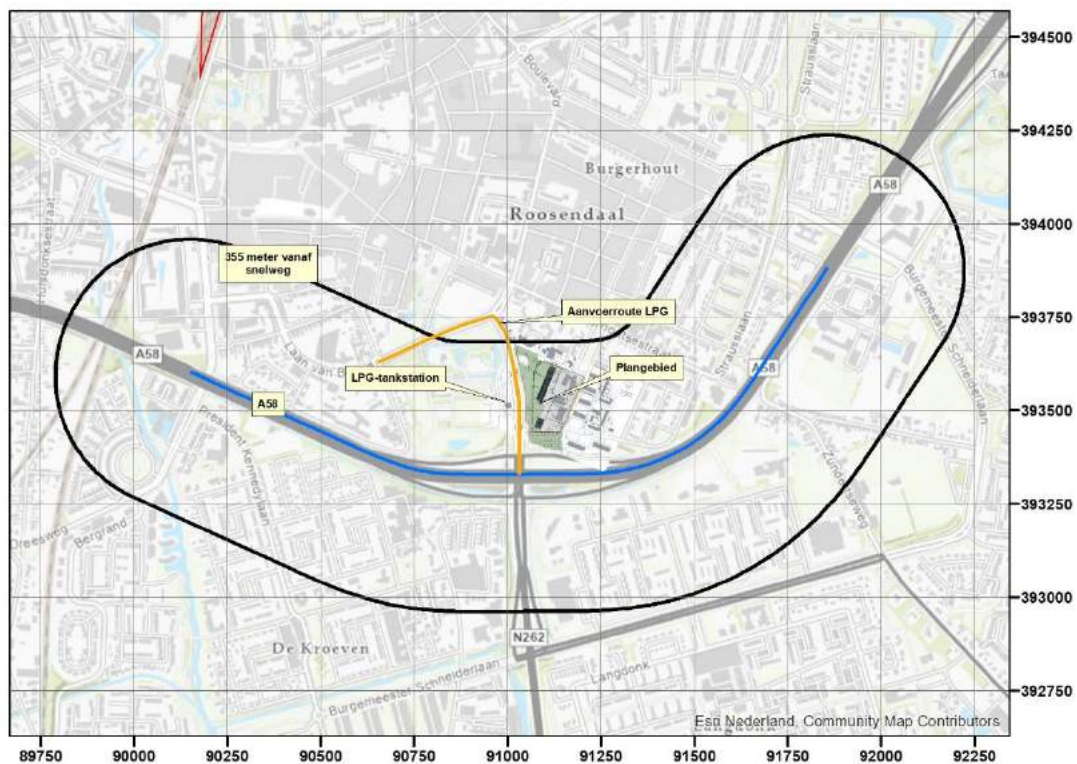
2.3.2 Groepsrisico

Voor het groepsrisico is in het Bevi een oriëntatiewaarde en een verantwoordingsplicht voorgeschreven. De oriëntatiewaarde is gelijk aan $10^{-3} / N^2$, dat wil zeggen een frequentie van 10^{-5} /jr voor 10 slachtoffers, 10^{-7} /jr voor 100 slachtoffers, etc. en is gedefinieerd voor 10 of meer slachtoffers. Tevens is in het Revi aangegeven dat binnen het invloedsgebied veranderingen in de omgeving dienen te worden beschouwd bij het vaststellen van de grootte van het groepsrisico en bij de verantwoording conform artikel 13 van het Bevi.

3 Uitgangspunten risicoberekening

3.1 Plangebied en risicobronnen

Ten zuiden van het plangebied ligt rijksweg A58 dat onderdeel is van het basisnet weg. Tem westen van het plangebied is een LPG tankstation gelegen. Daarnaast ligt het bestemmingsplan binnen het invloedsgebied, maar niet binnen 200 meter, van de spoorroute Roosendaal West – Essen (B) dat onderdeel is van het basisnet spoor. Vanwege de grote afstand is het maken van een risicoberekening voor het spoor niet voorgeschreven. Figuur 2 en figuur 3 tonen de locaties van de relevante risicobronnen.



Figuur 2. Ligging plangebied ten opzichte van wegroute



Figuur 3. LPG tankstation

3.2 Rijksweg A58

3.2.1 RBM II

Het risico van het transport wordt berekend met RBM II versie 2.3 [7]. De methodiek is samengevat in hoofdstuk 2. De berekening wordt uitgevoerd conform de Handleiding risicoanalyse transport [5]. Voor de berekening zijn de volgende gegevens nodig:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen.
- Trajecteigenschappen zoals de uitstromingsfrequentie, de kans per voertuigkilometer dat een tankwagen met gevaarlijke stoffen betrokken raakt bij een ongeval zodanig dat er uitstroming van de stof optreedt.
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval.
- De meteorologische condities: hiervoor is weerstation Woensdrecht gebruikt.

3.2.2 Transportintensiteit en trajecteigenschappen

In de risicoberekening wordt uitgegaan van de standaard uitstromingsfrequentie van $8.3 \cdot 10^{-8}$ /vtg-km (voertuigkilometer) voor een autosnelweg. De snelweg is 25 m breed. Verder geldt voor deze transportroute een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Voor de berekening van het groepsrisico wordt de bevolking geïnventariseerd binnen 355 m (invloedsgebied stofcategorie GF3) van de weg.

3.3 LPG-tankstation

Voor een LPG-tankstation wordt het extern veiligheidsrisico bepaald door ongevalsscenario's van de opslagtank en de tankauto aanwezig tijdens de bevoorrading. Andere ongevalsscenario's, bijvoorbeeld het falen van de vloeistofleiding tussen het vulpunt en de tank of tussen de tank en de afleverzuil, leveren een te verwaarlozen bijdrage aan het groepsrisico. De berekening van het risico wordt uitgevoerd volgens de voorschriften opgenomen in de Handleiding risicoberekeningen Bevi [1], het stappenplan groepsrisico [9] en een specifiek berekeningsvoorschrift [8]. Het stappenplan en het specifieke berekeningsvoorschrift houden rekening met de invloed van de omgeving op de BLEVE-frequentie van de lossende tankauto. Een uitgebreidere toelichting op de uitgangspunten is opgenomen in [8].

De gegevens over het LPG-tankstation zijn verkregen van de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant [11]. De berekening van het groepsrisico wordt uitgevoerd voor een doorzet tot 1000 m³/jr. De berekeningen zijn uitgevoerd uitgaande van hittewerende bekleding op de tankauto en verbeterde vulslangen conform [8]. Voor het maken van de berekeningen is gebruik gemaakt van Safeti-NL 8.5.

3.4 Aanvoerroute LPG

Het LPG-tankstation wordt bevoorraad door tankwagens die van de A58 afrijden. Zij rijden over de Antwerpseweg naar de Laan van België, om te keren op de rotonde en zo het tankstation bijvullen. De route is weergegeven in figuur 2.

De bevoorradingroute maakt geen deel uit van het Basisnet, maar volgens een inventarisatie van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant vinden er ter hoogte van het plangebied 50 GF3-transporten (LPG) per jaar plaats. Gelet op het geringe aantal transporten wordt de hoogte van het groepsrisico bepaald door toepassing van de vuistregels transport zoals opgenomen in de Handleiding risicoanalyse transport (Hart) [5]. Het invloedsgebied van stofcategorie GF3 bedraagt 355 m.

3.5 Overige risicobronnen

Op ca. 1 km afstand van het plangebied ligt de spoorlijn Roosendaal West – Essen (B). Het plangebied ligt buiten de 200 m ter verantwoording van het groepsrisico maar binnen het invloedsgebied van meer dan 4 km vanwege transport van o.a. giftige vloeistoffen (stofcategorie D4). Voor deze spoorlijn volstaat het om conform artikel 7 van het Bevt in te gaan op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. De Veiligheidsregio dient in de gelegenheid te worden gesteld om advies hierover uit te brengen.

3.6 Bebouwing

Voor de inventarisatie van bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen voor het berekenen van het groepsrisico over de weg is gebruik gemaakt van de BAG-populatieservice [12]. In bijlage 1 wordt in meer detail ingegaan op de modellering van de omgeving. Voor het modelleren van de bevolking binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation is aangesloten bij het vorig jaar gemaakte rapport [11].

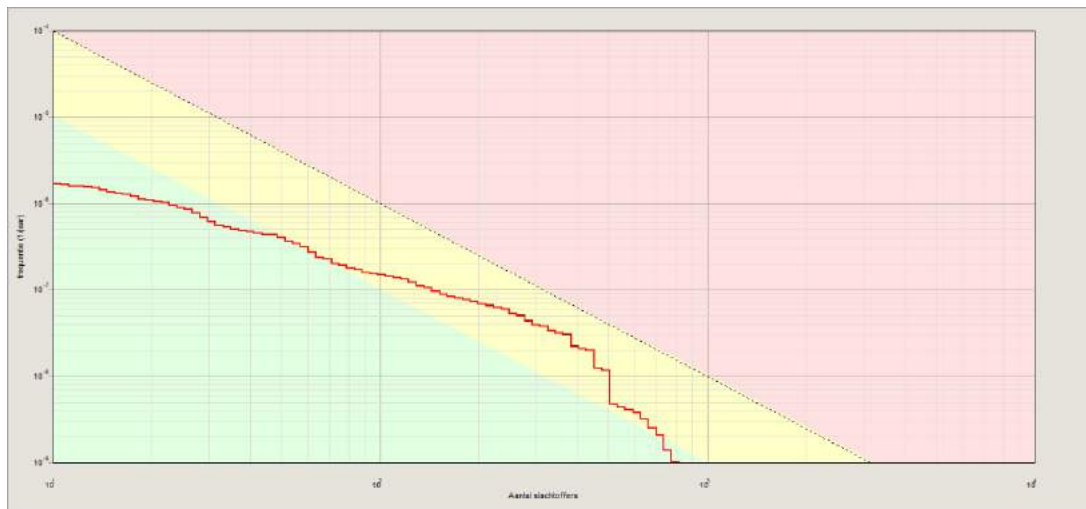
4 Resultaten rijksweg A58

4.1 Plaatsgebonden risico

In bijlage 1 van de regeling Basisnet zijn afstanden vastgelegd voor de zogeheten veiligheidszone (de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6}). In de regeling is voor weggedelen de afstand '0' vermeld. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen op het midden van de snelweg niet meer mag bedragen dan 10^{-6} per jaar. Het plangebied ligt 110 m van rijksweg A58. Daarmee vormt het plaatsgebonden risico geen belemmering voor het bestemmingsplan.

4.2 Groepsrisico

Het groepsrisico wordt getoond in figuur 4. De curven voor de huidige en toekomstige situatie liggen vrijwel exact over elkaar heen. Het groepsrisico neemt nauwelijks waarneembaar af.

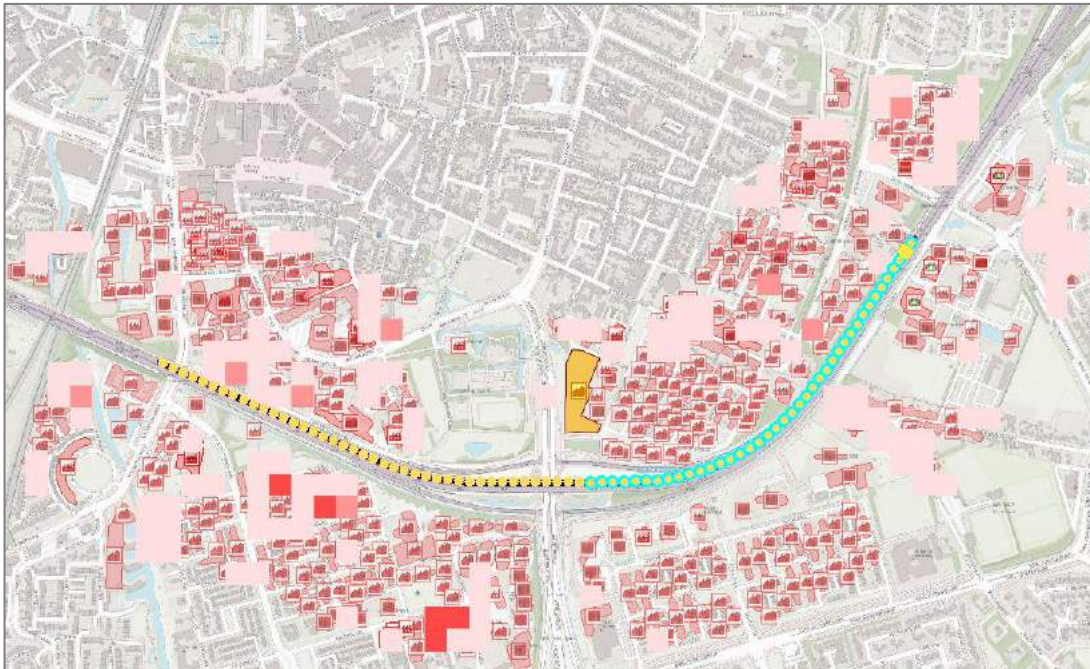


Figuur 4. Groepsrisico A58

- Oriëntatiewaarde
- Huidige situatie
- Toekomstige situatie

Conform art. 8 van het Bevt is de verdere verantwoording van het groepsrisico dan niet noodzakelijk [2]. Wel dient conform art. 7 van het Bevt het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen [2]. De gemeente Roosendaal heeft hiervoor een standaard document, waardoor voldaan worden met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant [14].

Figuur 5 vat het berekeningsresultaat op een andere wijze samen. Het gedeelte van het traject dat het kilometervak met het maximale groepsrisico omvat, is weergegeven met blauwe cirkels. Lichtgeel gemarkeerd binnen dit gedeelte zijn de ongevalspunten die de grootste bijdrage leveren aan het groepsrisico van dit kilometervak. Het gele vlak is het plangebied



Figuur 5. *Kilometervak hoogste groepsrisico toekomstige situatie*

- Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico (GR) omvat
- Ongevalspunt met de grootste bijdrage aan het groepsrisico van dit kilometervak
- Overige deel van het traject met een GR tussen 0.1 en 1 keer de oriëntatiewaarde

4.3 Plasbrandaandachtsgebied

Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) is het gebied tot 30 m van de weg waarin, bij de realisering van (kwetsbare) objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand [2]. De 30 m voor het PAG wordt gemeten vanaf de buitenste kantstreep. Het plangebied ligt op ruim 100 m vanaf de buitenste kantstreep.

5 Aanvoerroute LPG

De aanvoerroute behoort niet tot het landelijke Basisnet. Voor de toepassing van de vuistregels is uitgegaan van wegtype 'binnen de bebouwde kom (50 km/uur)' met eenzijdige bebouwing zoals opgenomen in bijlage 1.2.4 van de Hart [5].

5.1 Plaatsgebonden risico

Vuistregel 1: Een weg binnen de bebouwde kom heeft geen 10^{-5} -contour.

Vuistregel 2: Een weg binnen de bebouwde kom heeft geen 10^{-6} -contour.

Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.2 Groepsrisico

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

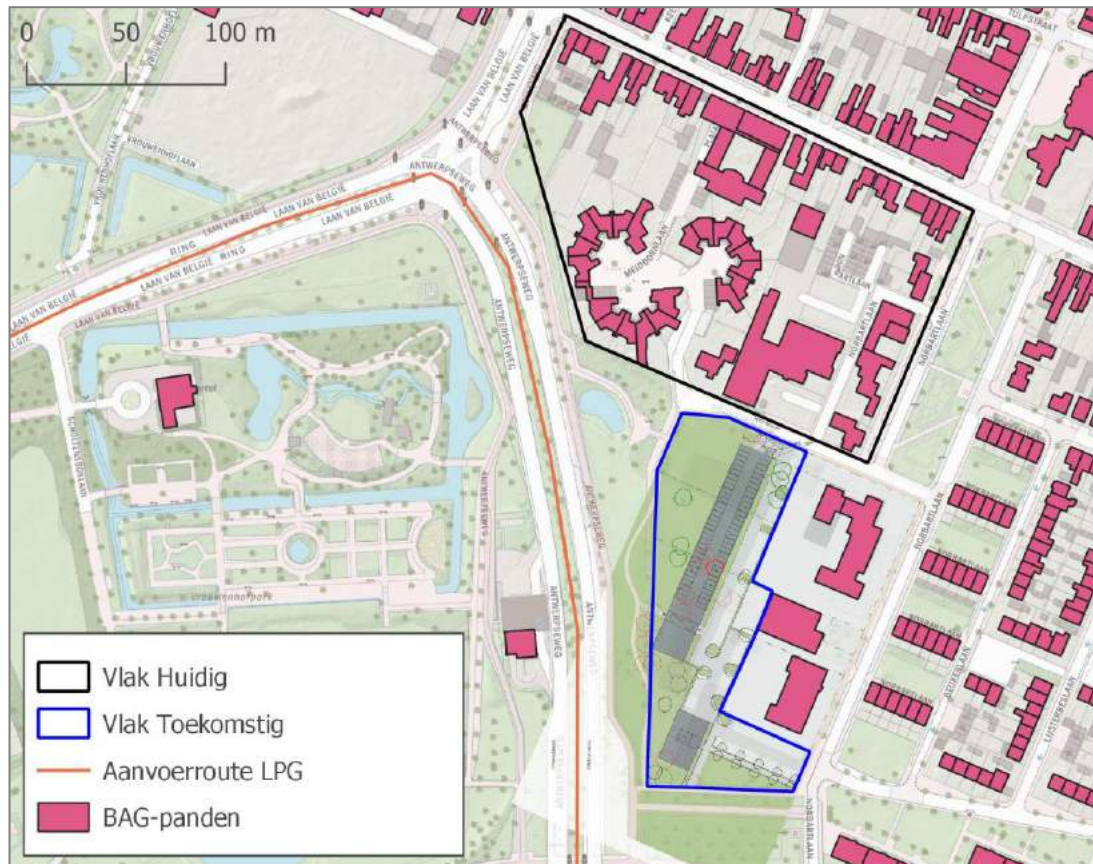
Er is geen informatie bekend over transport van stoffen uit de categorieën LT3, GT4 of GT5. Het is niet waarschijnlijk dat transport van deze stofcategorieën (giftige vloeistoffen en -gassen) plaatsvindt.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-8 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-9 (tweezijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Voor de toetsing aan vuistregel 2 is van twee vlakken waarbinnen een hoog aantal personen wordt verwacht de personendichtheid bepaald. Daartoe zijn voor vlak Huidig (zie tabel 2 en Figuur 6. BAG-populatieservice, bevolkingsdichtheidfiguur 6) de bevolkingsgegevens binnen het invloedsgebied van GF3 (LPG) opgevraagd via de BAG-populatieservice [10]. Voor vlak Toekomstig is gebruik gemaakt van informatie van de opdrachtgever waaruit blijkt dat in de toekomstige situatie 70 woningen gebouwd worden. Per woning wordt uitgegaan van 2.4 personen die voor 50% overdag en 100% 's nachts aanwezig zijn [13]. De aldus verkregen dichtheden zijn gegeven in tabel 2. Figuur 6 toont de geleverde bebouwingsvlakken.

Situatie	Grootte vlak	Afstand tot as van de weg [m]	Aantal personen/ha	
			Dag	Nacht
Huidig	Ongeveer 3 ha.	30	53	63
Toekomstig	Ongeveer 1 ha.	30	84	168

Tabel 2. Bevolkingsdichtheid



Figuur 6. BAG-populatieservice, bevolkingsdichtheid

Uit tabel 1-8 (eenzijdige bebouwing) van bijlage 1.2.4.2 van de Hart is op te maken dat bij een bevolkingsdichtheid van 200 personen/ha op 30 m afstand 740 GF3-transporten nodig zijn om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden.

In beide situaties is het aantal GF3-transporten kleiner dan 50 en de personendichtheid kleiner dan 200 personen/ha.

Het groepsrisico in zowel de huidige als toekomstige is derhalve kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde. De verdere verantwoording van het groepsrisico achterwege kan daarom blijven. Conform art. 7 van het Bevt kan volstaan worden met het ingaan op de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid [2]. De gemeente Roosendaal heeft hiervoor een standaard document, waardoor voldaan wordt met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant [14].

6 Resultaten LPG-tankstation

6.1 Plaatsgebonden risico

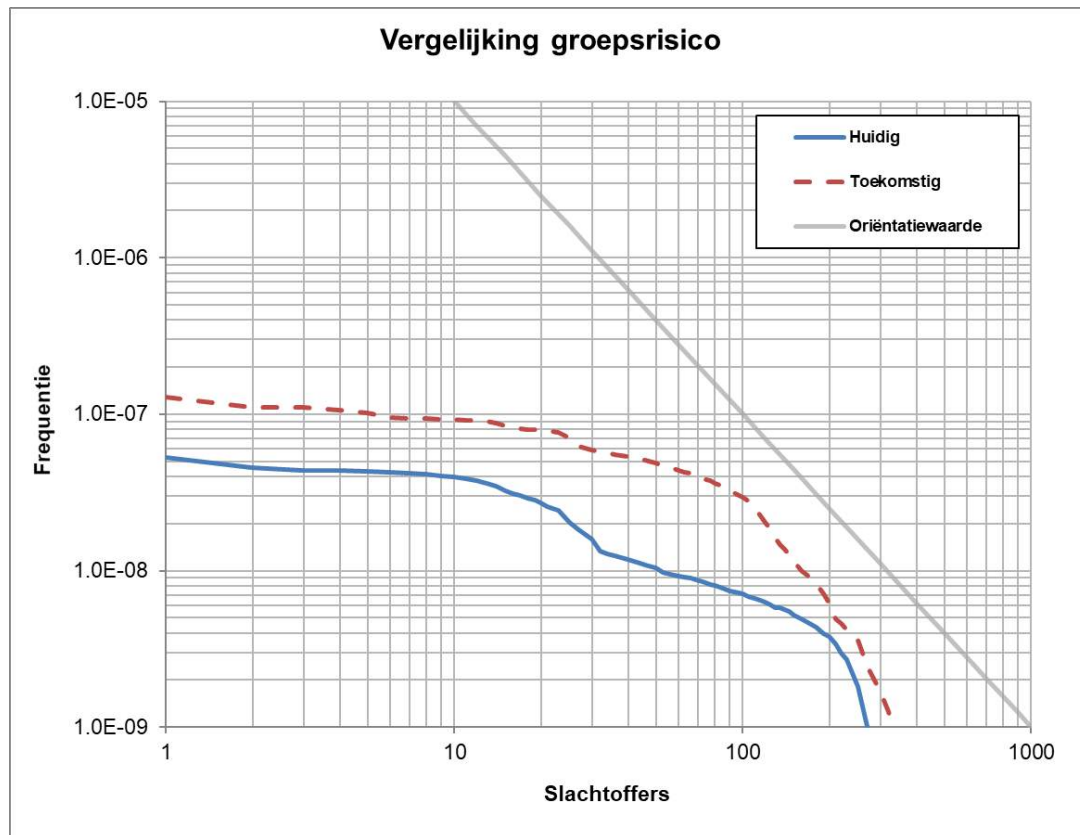
De normstelling voor LPG-tankstations is opgenomen in de Regeling externe veiligheid inrichtingen, afgekort tot Revi [6]. Het Revi is een ministeriële regeling die valt onder het Bevi [1]. De normstelling voor het plaatsgebonden risico gaat voor nieuwe situaties uit van een grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr voor kwetsbare objecten, dit betekent dat altijd moet worden voldaan aan deze grenswaarden. Voor beperkt kwetsbare objecten is dit een richtwaarde, dit betekent dat om gewichtige redenen daarvan mag worden afgeweken. Voor LPG-tankstations met een ondergrondse opslagtank en een doorzet tot 1000 m^3 per jaar, geldt dat de afstand tot grens- en richtwaarde gelijk is aan:

- 35 m vanaf het LPG-vulpunt
- 25 m tot de ondergrondse LPG-opslagtank;
- 15 m tot de LPG-afleverzuil.

De geprojecteerde gebouwen ligging op meer dan 55 meter van het LPG-tankstation en daarmee ruim buiten de grenswaarde van het plaatsgebonden risico.

6.2 Groepsrisico

Figuur 6 toont het groepsrisico voor de huidige en toekomstige situatie. Het groepsrisico is in de huidige situatie kleiner dan de oriëntatiewaarde. Door de ruimtelijke ontwikkeling neemt het groepsrisico toe en blijft deze kleiner dan de oriëntatiewaarde. Het maximaal aantal slachtoffers is circa 270 voor de huidige situatie en circa 320 voor de toekomstige situatie. Het maximaal aantal slachtoffers wordt zowel bepaald door het lossen van de LPG-tankauto als door de ondergrondse opslagtank.



Figuur 7. Groepsrisicovergelijking bij doorzet tot 1000 m³/jr

Tabel 2 toont de mate van overschrijding van de oriëntatiewaarde. Een factor groter dan 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

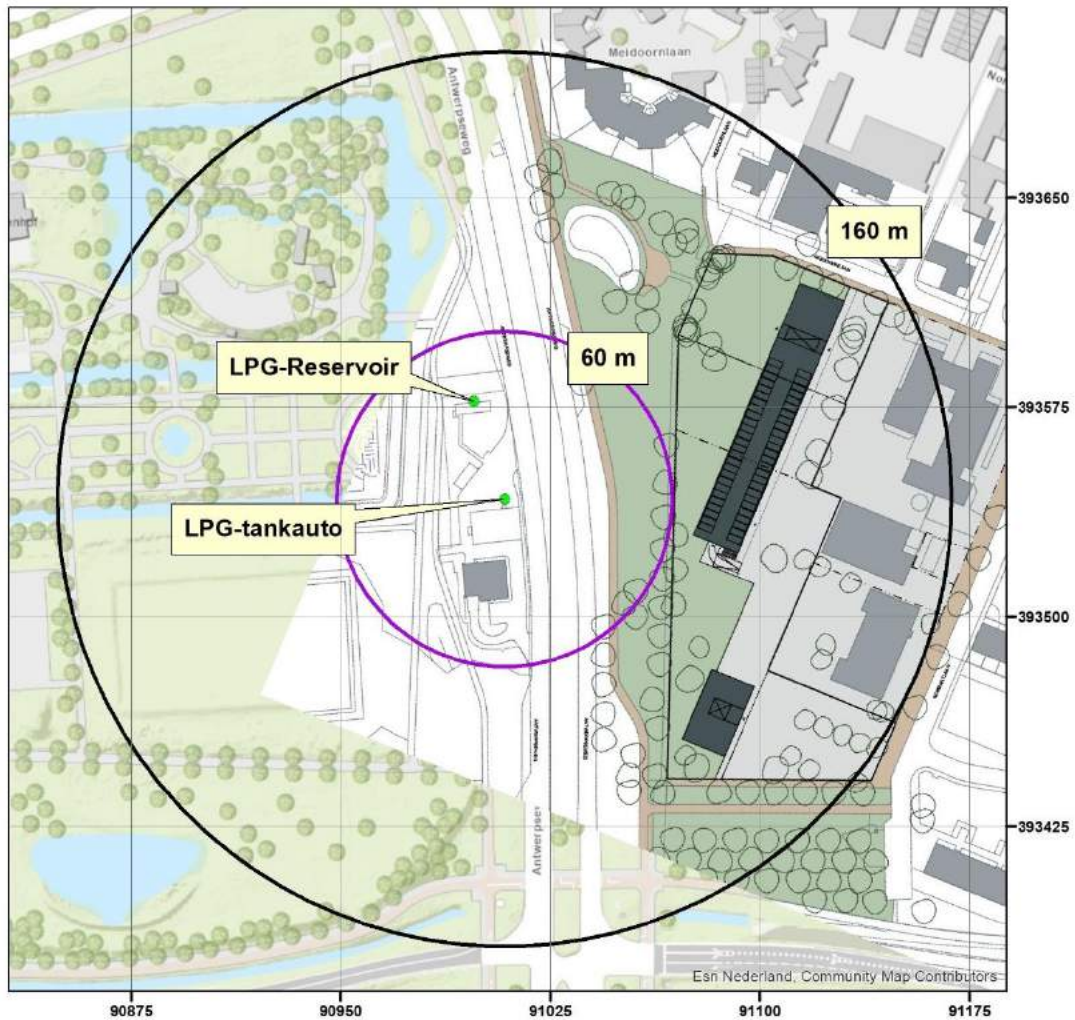
Situatie	Factor t.o.v. oriëntatiewaarde	Bij aantal slachtoffers
Huidig	0.15	200
Toekomstig	0.31	105

Tabel 3. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde

6.3 Effectafstanden

Bij de verantwoording van het risico moet sinds 29 juni 2016 ook rekening worden gehouden met de zogeheten effectbenadering [8]. Voor (beperkt) kwetsbare objecten geldt de 60 m effectafstand en als (beperkt) kwetsbare objecten binnen deze afstand komen te liggen, dan moet deze situatie gemotiveerd worden [9]. Hetzelfde geldt voor zeer kwetsbare objecten binnen de 160 m effectafstand. Beide afstanden worden gemeten vanaf het vulpunt. De afstanden gelden alleen bij besluiten waarbij het risico toeneemt. Bij bijvoorbeeld conserverende bestemmingsplannen gelden deze afstanden niet.

Het gaat in de toekomstige situatie om kwetsbare object. Het object ligt buiten de 60 m effectafstand. Het is daarom niet nodig hier aanvullende maatregelen te overwegen of anderszids te motiveren waarom wordt afgeweken van deze effectafstand. Beide effectafstanden worden getoond in onderstaande figuur.



Figuur 8. Ligging effectafstanden

7 Conclusie

7.1 Rijksweg A58

De externe veiligheidsrisico's door het transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A58 zijn berekend. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de resultaten worden in dit hoofdstuk benoemd.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Groepsrisico

Het groepsrisico neemt nauwelijks waarneembaar af door de toekomstige ontwikkeling. De verdere verantwoording van het groepsrisico kan achterwege blijven. Hierdoor kan voldaan worden met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant.

Plasbrandaandachtsgebied

Er is sprake van een plasbrandaandachtsgebied rond de snelweg. Het plan ligt op ca. 110 m afstand van de rijksweg A58. Het plasbrandaandachtsgebied vormt hierdoor geen belemmering.

7.2 LPG-tankstation

Plaatsgebonden risico

Het plangebied ligt buiten de plaatsgebonden risicocontouren 10^{-6} van het LPG-tankstation.

Groepsrisico

Het groepsrisico neemt toe in de toekomstige situatie. Het groepsrisico is in zowel de huidige als de toekomstige situatie kleiner dan de oriëntatiewaarde. Een verantwoording van het groepsrisico is vereist.

De veiligheidsregio dient in de gelegenheid te worden gebracht om advies uit te brengen [2]. De gemeente Roosendaal heeft hiervoor een standaard document, waardoor voldaan worden met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant.

7.3 Aanvoerroute LPG

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Groepsrisico

In zowel de huidige als toekomstige situatie is het groepsrisico kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. De verdere verantwoording van het groepsrisico kan daarom achterwege blijven. Voldaan kan worden met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant.

7.4 Overige risicobronnen

Het plangebied ligt meer dan 200 m van de spoorlijn Roosendaal West – Essen (B), maar binnen het invloedsgebied van meer dan 4 km. Voor deze spoorlijn volstaat het om conform artikel 7 van het Bevt in te gaan op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Hierdoor kan voldaan worden met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant.

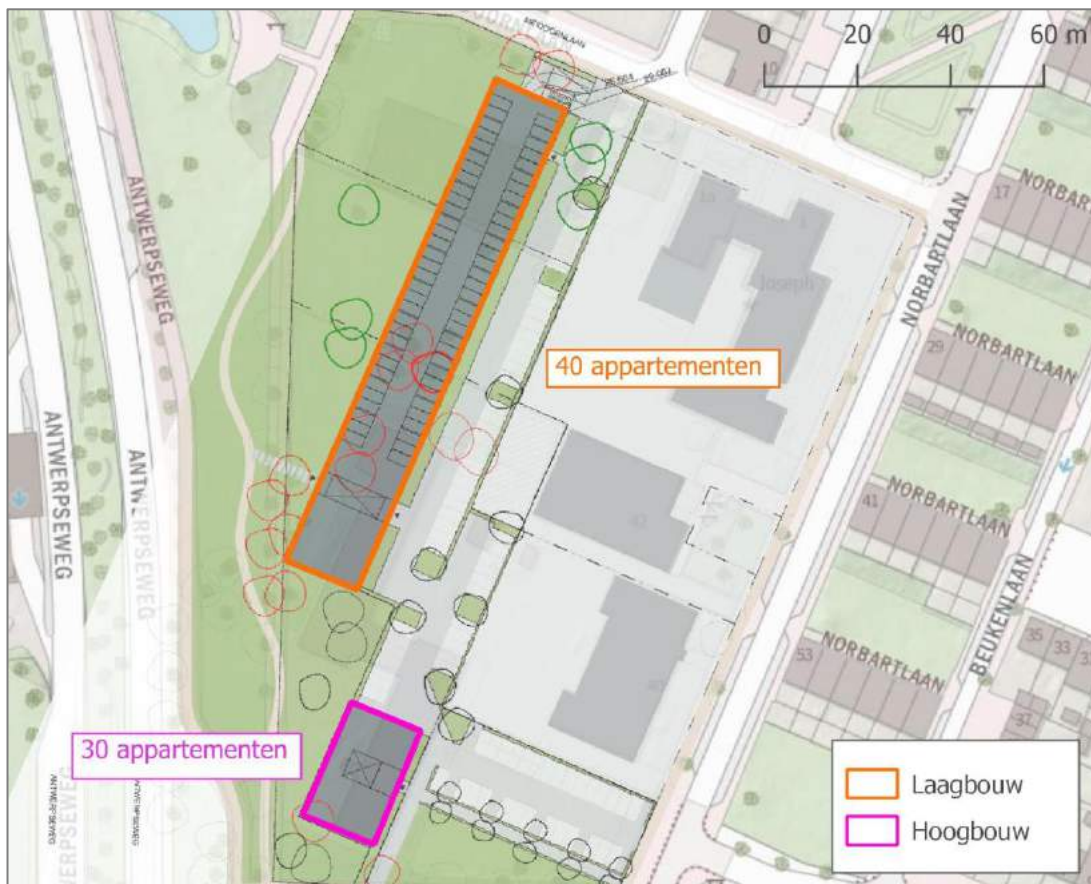
Referenties

1. Ministerie VROM 2004 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
Stb. 2004, 250
2. Ministerie I&M 2013 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)
Staatsblad 2013, nr. 465
3. Ministerie I&M 2014 Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten
Staatscourant 1 oktober 2014, nr. 25839
4. Ministerie I&M 2014 Regeling Basisnet
Staatscourant 19 maart 2014, nr. 8242
5. Ministerie I&M 2017 Handleiding Risicoanalyse Transport Versie 1.2
6. VROM 2004 Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)
Staatscourant 23 september 2004, nr. 183
7. Ministerie I&M 2012 RBM II versie 2.3
8. RIVM 2008 QRA berekening LPG-tankstations (versie 1.1 gedateerd
29 mei 2008)
9. RIVM 2008 Stappenplan groepsrisicoberekening LPG-tankstations
(versie gedateerd 12 augustus 2008)
10. GBO provincies 2021 risicokaart
11. Omgevingsdienst 2021 Kwantitatieve risicoanalyse LPG-tankstation
MWB
Antwerpseweg 6, Roosendaal
Datum: 02-06-2021
12. Impuls 2022 BAG-Populatieservice, versie 2022-07
Omgevings
Veiligheid
<https://populatieservice.demis.nl>
13. Impuls 2018 Handleiding populatieservice
Omgevings
Veiligheid
versie 1.0 juli 2018
14. Veiligheidsregio 2021 Standaardadvies 2021
Midden - en
West - Brabant

Bijlage 1 Gegevens bebouwing

1.1. Plangebied

Voor de inventarisatie van bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen binnen het bestemmingsplan is gebruik gemaakt van de BAG-populatieservice [12].



Figuur 9. Plangebied Norbartlaan

In de huidige situatie staat binnen de terreingrens van een onderwijscomplex. Volgens de BAG-populatieservice [12] zijn 192 mensen overdag aanwezig. In de toekomstige situatie wordt het onderwijscomplex vervangen door twee appartementengebouwen. De laagbouw bestaat uit drie bouwlagen met in totaal 40 appartementen. De hoogbouw bestaat in totaal uit 11 bouwlagen, waarvan 10 lagen met 30 appartementen en 1 laag zonder appartementen. Hierdoor realiseert de toekomstige situatie 70 woningen. Voor de aanwezigen in de toekomstige situatie is uitgegaan van 2.4 personen per appartement waarvan 50% aanwezig overdag en 100% 's nachts. Dit resulteert in totaal in 84 personen overdag en 168 personen 's nachts. Dit wordt getoond in tabel 4.

Nr.	Omschrijving	Kentallen volgens de handleiding populatieservice [12]	Aantal personen	
			Dag	Nacht
1	Laagbouw (40 appartementen)	2.4	48	96
2	Hoogbouw (30 appartementen)	2.4	36	72
Totaal			84	168

Tabel 4. Aantal aanwezigen in de toekomstige situatie

1.2 Omgeving

Binnen een zone van 355 m rond de A58 is de bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen opgevraagd via de BAG-populatieservice [12]. Voor de omzetting naar het bevolkingsbestand voor RBM II zijn de drempelwaarden voor alle functies verlaagd naar 5 personen per pand. Boven deze waarde wordt bevolking geleverd in vlakken, beneden deze waarde wordt bevolking verdeeld over een bevolkingsgrid met een gridgrootte van 50x50 m.

Bijlage 2. Lijst kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

I Kwetsbaar object:

- a woningen, niet zijnde woningen als bedoeld in categorie II onder a;
- b gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 - 1 Ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 - 2 Scholen;
 - 3 Gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- c gebouwen waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, zoals:
 - 1 Kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object;
 - 2 Complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- d kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;

II Beperkt kwetsbaar object:

- e
 - 1 Verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare;
 - 2 Dienst- en bedrijfswoningen van derden;
 - 3 Lintbebouwing, voor zover deze loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op de contouren van het plaatsgebonden risico van een route of tracé;
- f kantoorgebouwen, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- g hotels en restaurants, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- h winkels, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- i sporthallen, zwembaden en speeltuinen;
- j sport- en kampeertreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet in categorie I onder d vallen;
- k bedrijfsgebouwen, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- l objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en
- m objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

Bijlage 8 Verantwoording groepsrisico Norbartlaan



Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
5711 JE Enschede

Externe veiligheid / Verantwoording groepsrisico Norbartlaan

Project	224851
Datum	22 augustus 2022

Externe veiligheid / Verantwoording groepsrisico Norbartlaan

Project 224851

Datum 22 augustus 2022

Auteurs R.J.M. Scheres
A.M. op den Dries

Versie nr. 1

Opdrachtgever Aveco de Bondt
Burgemeester van der Borchstraat 2
7451 CH Holten

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Groepsrisico	5
3	Resultaten risicoberekening	7
3.1	Plangebied en risicobronnen	7
3.2	Rijksweg A58	8
3.3	LPG-tankstation	9
3.4	Effectafstanden	11
3.5	Aanvoerroute LPG	12
3.6	Overige risicobronnen	12
4	Samenvatting groepsrisico's	13
4.1	Rijksweg A58	13
4.2	LPG-tankstation	13
4.3	Aanvoerroute LPG	13
4.4	Overige risicobronnen	13
5	Verantwoording groepsrisico	14
5.1	De kernwaarden veiligheidsregio's	14
5.2	Artikelen verantwoording groepsrisico Bevt en Bevi	16
6	Conclusies	20
	Referenties	21

1 Inleiding

Men is voornemens een bestaand bouwperceel gelegen aan de Norbartlaan - Meidoornlaan in Roosendaal te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. Het gaat om in totaal 70 appartementen.

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation aan de Antwerpseweg 6. Ook ligt het plangebied binnen 200 m van rijksweg A58 waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Inzicht in de hoogte en verandering van het groepsrisico is noodzakelijk in het kader van externe veiligheid. De groepsrisico's van deze risicobronnen is bepaald. In dit rapport zullen de bouwstenen voor de verantwoording van het groepsrisico worden gegeven waarmee het bevoegd gezag het groepsrisico kan verantwoorden. De gemeente Roosendaal heeft hiervoor een standaard document, waardoor voldaan wordt met het 'standaard advies 2021' van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant [14].

2 Groepsrisico

Indien een plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een transportroute waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, wordt in de toelichting bij het bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van de omgevingsvergunning in elk geval ingegaan op:

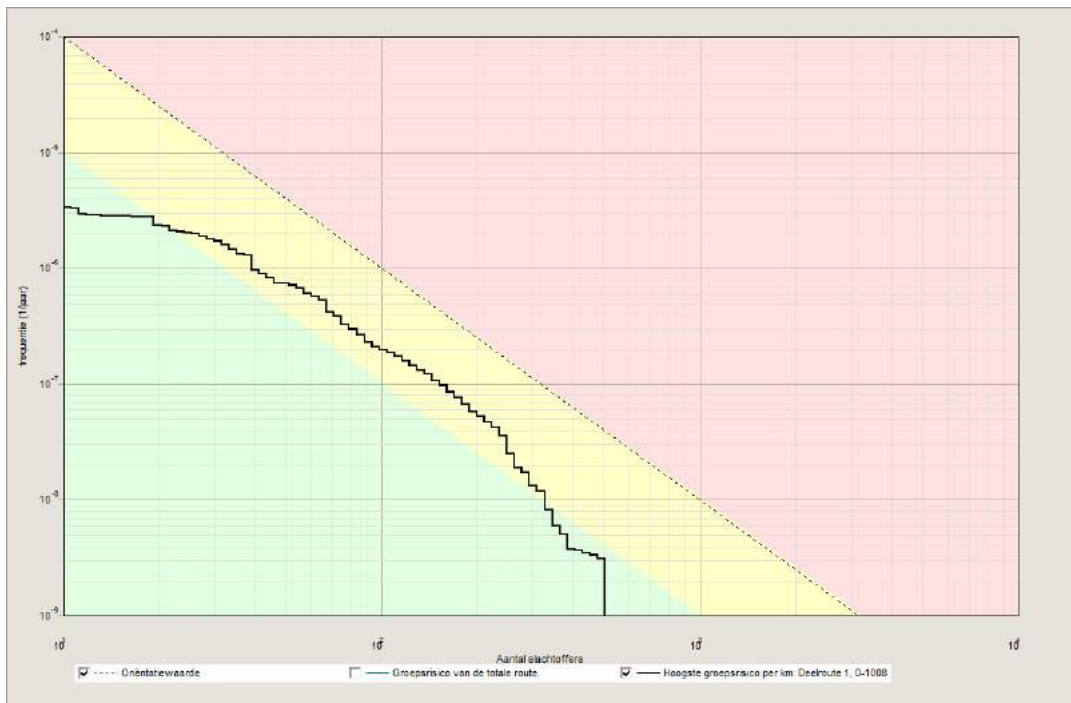
- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die transportroute, en
- Voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp voordoet.

Als het groepsrisico door een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 m van een transportroute meer dan 10% toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie en groter is dan 10% van de oriëntatiewaarde dient het groepsrisico te worden verantwoord. Dit wordt ook wel aangeduid als de verantwoordingsplicht groepsrisico. In de motivering bij het betrokken besluit moeten ten minste de volgende gegevens worden opgenomen:

- 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- 2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Het groepsrisico geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit, kortom de kans op een ramp. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. figuur 1 geeft een voorbeeld.

Het groepsrisico wordt bepaald per kilometer route en vergeleken met de oriëntatiewaarde. Deze waarde helpt het bevoegd gezag bij de afweging of de kans op een ramp opweegt tegen het maatschappelijk voordeel van het voorgenomen besluit. Het begrip *oriëntatiewaarde* houdt in dat het bevoegd gezag gemotiveerd kan besluiten een hogere kans op een ramp te accepteren.

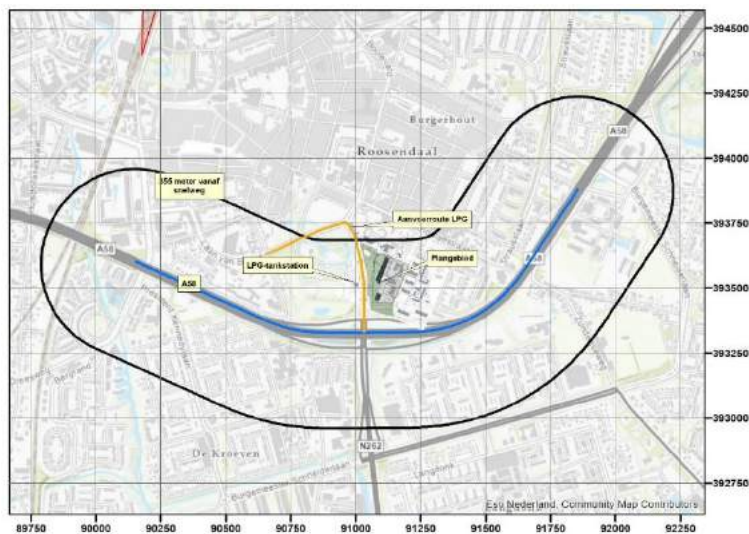


Figuur 1. Voorbeeld groeprisico transportroute

3 Resultaten risicoberekening

3.1 Plangebied en risicobronnen

Ten zuiden van het plangebied ligt rijksweg A58 dat onderdeel is van het basisnet weg. Ten westen van het plangebied is een LPG tankstation gelegen. Daarnaast ligt het bestemmingsplan binnen het invloedsgebied, maar niet binnen 200 meter, van de spoorroute Roosendaal West – Essen (B) dat onderdeel is van het basisnet spoor. Vanwege de grote afstand is het maken van een risicoberekening voor het spoor niet voorgeschreven. Figuur 2 en figuur 3 tonen de locaties van de relevante risicobronnen.



Figuur 2. Ligging plangebied ten opzichte van wegroute

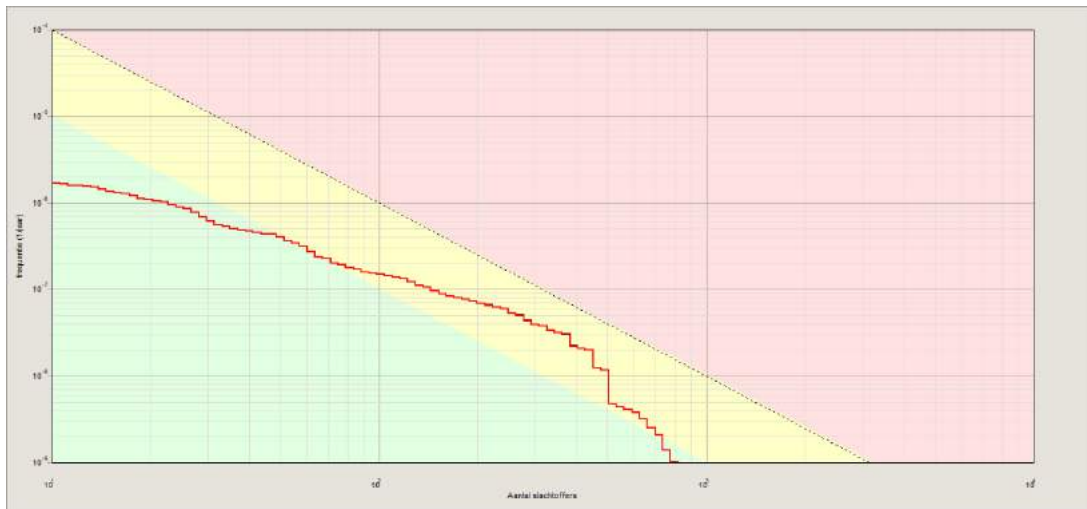


Figuur 3. Ligging plangebied ten opzichte van het LPG tankstation

3.2 Rijksweg A58

3.2.1 Groepsrisico

Het groepsrisico wordt getoond in figuur 4. De curven voor de huidige en toekomstige situatie liggen vrijwel exact over elkaar heen. Het groepsrisico neemt nauwelijks waarneembaar af.

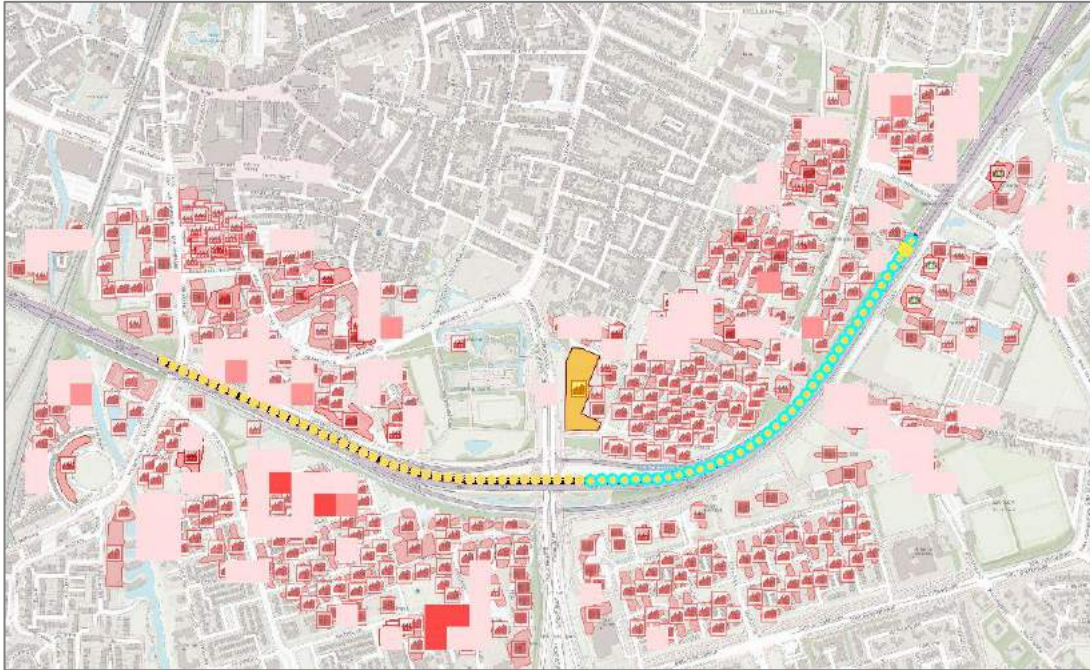


Figuur 4. Groepsrisico A58

- Oriëntatiewaarde
- Huidige situatie
- Toekomstige situatie

Conform art. 8 van het Bevt is de verdere verantwoording van het groepsrisico dan niet noodzakelijk [2]. Wel dient conform art. 7 van het Bevt het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen [2]. De gemeente Roosendaal heeft hiervoor een standaard document, waardoor voldaan worden met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant [14].

Figuur 5 vat het berekeningsresultaat op een andere wijze samen. Het gedeelte van het traject dat het kilometervak met het maximale groepsrisico omvat, is weergegeven met blauwe cirkels. Lichtgeel gemarkeerd binnen dit gedeelte zijn de ongevalspunten die de grootste bijdrage leveren aan het groepsrisico van dit kilometervak. Het gele vlak is het plangebied



Figuur 5. Kilometervak hoogste groepsrisico toekomstige situatie

- Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico (GR) omvat
- Ongevalsepunt met de grootste bijdrage aan het groepsrisico van dit kilometervak
- Overige deel van het traject met een GR tussen 0.1 en 1 keer de oriëntatiewaarde

3.2.2 Plasbrandaandachtsgebied

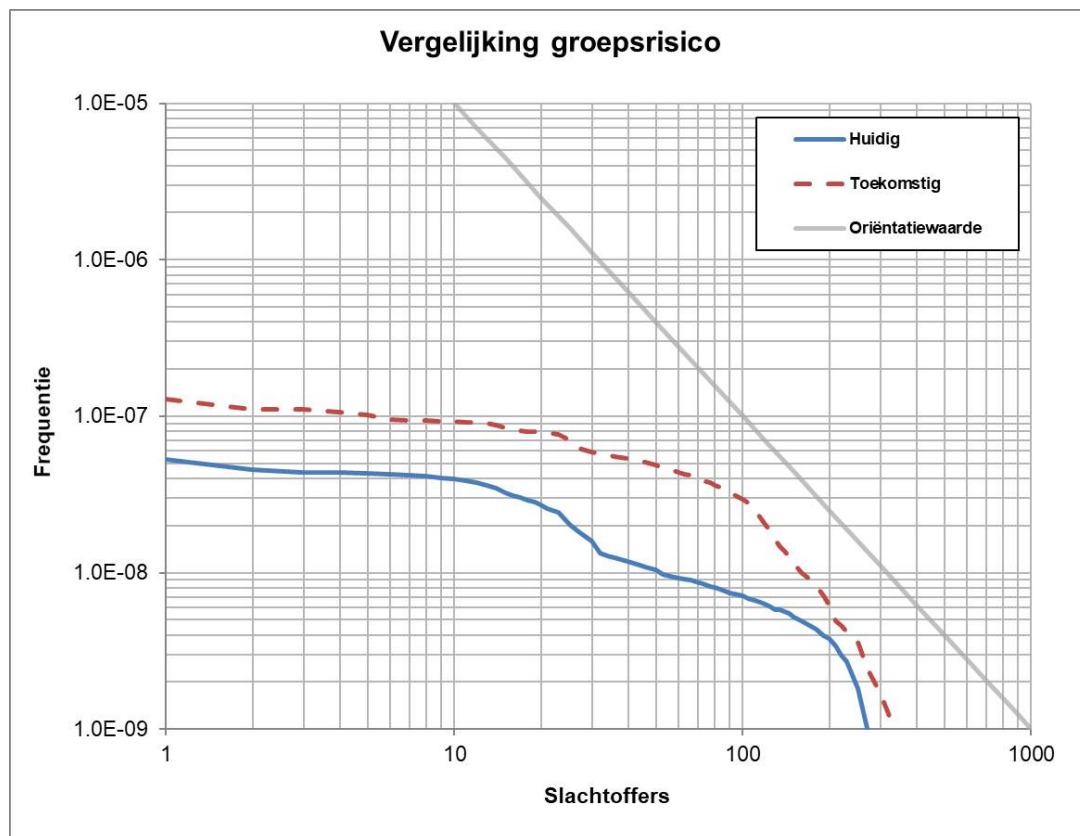
Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) is het gebied tot 30 m van de weg waarin, bij de realisering van (kwetsbare) objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand [2]. De 30 m voor het PAG wordt gemeten vanaf de buitenste kantstreep. Het plangebied ligt op ruim 100 m vanaf de buitenste kantstreep en daarmee buiten het PAG.

3.3 LPG-tankstation

Voor een LPG-tankstation wordt het extern veiligheidsrisico bepaald door ongevalsscenario's van de opslagtank en de tankauto aanwezig tijdens de bevoorrading. Andere ongevalsscenario's, bijvoorbeeld het falen van de vloeistofleiding tussen het vulpunt en de tank of tussen de tank en de afleverzuil, leveren een te verwaarlozen bijdrage aan het groepsrisico. De berekening van het risico wordt uitgevoerd volgens de voorschriften opgenomen in de Handleiding risicoberekeningen Bevi [1], het stappenplan groepsrisico [9] en een specifiek berekeningsvoorschrift [8]. Het stappenplan en het specifieke berekeningsvoorschrift houden rekening met de invloed van de omgeving op de BLEVE-frequentie van de lossende tankauto. Een uitgebreidere toelichting op de uitgangspunten is opgenomen in [8].

3.3.1 Groepsrisico

Figuur 6 toont het groepsrisico voor de huidige en toekomstige situatie. Het groepsrisico is in de huidige situatie kleiner dan de oriëntatiewaarde. Door de ruimtelijke ontwikkeling neemt het groepsrisico toe en blijft deze kleiner dan de oriëntatiewaarde. Het maximaal aantal slachtoffers is circa 270 voor de huidige situatie en circa 320 voor de toekomstige situatie. Het maximaal aantal slachtoffers wordt zowel bepaald door het lossen van de LPG-tankauto als door de ondergrondse opslagtank.



Figuur 6. Groepsrisicovergelijking bij doorzet tot 1000 m³/jr

Tabel 2 toont de mate van overschrijding van de oriëntatiewaarde. Een factor groter dan 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

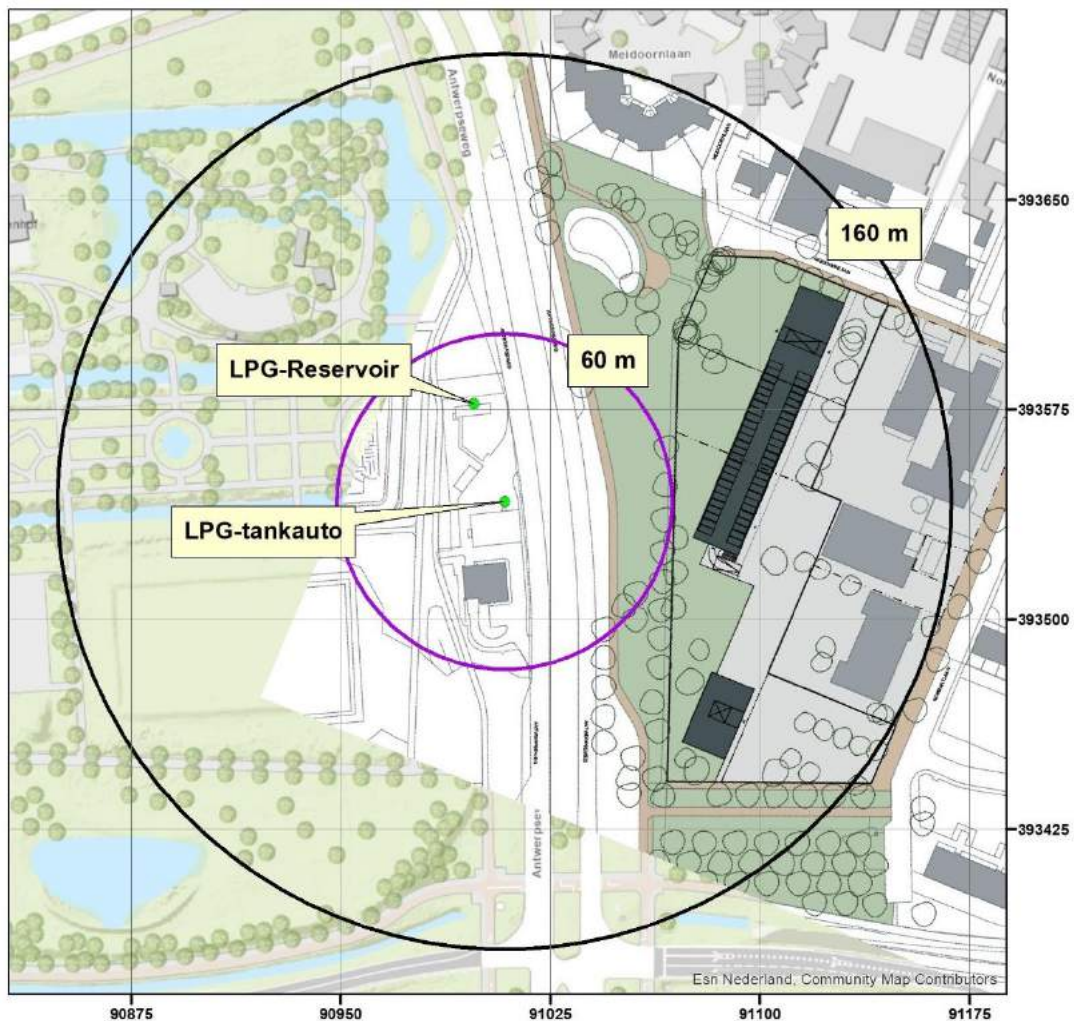
Situatie	Factor t.o.v. oriëntatiewaarde	Bij aantal slachtoffers
Huidig	0.15	200
Toekomstig	0.31	105

Tabel 1. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde

3.4 Effectafstanden

Bij de verantwoording van het risico moet sinds 29 juni 2016 ook rekening worden gehouden met de zogeheten effectbenadering [8]. Voor (beperkt) kwetsbare objecten geldt de 60 m effectafstand en als (beperkt) kwetsbare objecten binnen deze afstand komen te liggen, dan moet deze situatie gemotiveerd worden [9]. Hetzelfde geldt voor zeer kwetsbare objecten binnen de 160 m effectafstand. Beide afstanden worden gemeten vanaf het vulpunt. De afstanden gelden alleen bij besluiten waarbij het risico toeneemt. Bij bijvoorbeeld conserverende bestemmingsplannen gelden deze afstanden niet.

Het gaat in de toekomstige situatie om kwetsbare object. Het object ligt buiten de 60 m effectafstand. Het is daarom niet nodig hier aanvullende maatregelen te overwegen of anderszids te motiveren waarom wordt afgeweken van deze effectafstand. Beide effectafstanden worden getoond in onderstaande figuur.



Figuur 7. Ligging effectafstanden

3.5 Aanvoerroute LPG

Het LPG-tankstation wordt bevoorraad door tankwagens die van de A58 afrijden. Zij rijden over de Antwerpseweg naar de Laan van België, om te keren op de rotonde en zo het tankstation kunnen bereiken en bijvullen. De route is weergegeven in figuur 2.

De bevoorradingsroute maakt geen deel uit van het Basisnet, maar volgens een inventarisatie van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant vinden er ter hoogte van het plangebied 50 GF3-transporten (LPG) per jaar plaats. Gelet op het geringe aantal transporten wordt de hoogte van het groepsrisico bepaald door toepassing van de vuistregels transport zoals opgenomen in de Handleiding risicoanalyse transport (Hart) [5]. Het invloedsgebied van stofcategorie GF3 bedraagt 355 m.

3.5.1 Groepsrisico

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Er is geen informatie bekend over transport van stoffen uit de categorieën LT3, GT4 of GT5. Het is niet waarschijnlijk dat transport van deze stofcategorieën (giftige vloeistoffen en -gassen) plaatsvindt.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-8 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-9 (tweezijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Uit tabel 1-8 (eenzijdige bebouwing) van bijlage 1.2.4.2 van de Hart is op te maken dat bij een bevolkingsdichtheid van 200 personen/ha op 30 m afstand 740 GF3-transporten nodig zijn om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden.

In beide situaties is het aantal GF3-transporten kleiner dan 50 en de personendichtheid kleiner dan 200 personen/ha. Het groepsrisico in zowel de huidige als toekomstige is derhalve kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde.

3.6 Overige risicobronnen

Op ca. 1 km afstand van het plangebied ligt de spoorlijn Roosendaal West – Essen (B). Het plangebied ligt buiten de 200 m ter verantwoording van het groepsrisico maar binnen het invloedsgebied van meer dan 4 km vanwege transport van o.a. giftige vloeistoffen (stofcategorie D4). Voor deze spoorlijn volstaat het om conform artikel 7 van het Bevt in te gaan op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. De Veiligheidsregio dient in de gelegenheid te worden gesteld om advies hierover uit te brengen.

4 Samenvatting groepsrisico's

4.1 Rijksweg A58

Groepsrisico

Het groepsrisico neemt nauwelijks waarneembaar af door de toekomstige ontwikkeling. De verdere verantwoording van het groepsrisico kan achterwege blijven. Hierdoor kan voldaan worden met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant.

Plasbrandaandachtsgebied

Er is sprake van een plasbrandaandachtsgebied rond de snelweg. Het plan ligt op ca. 110 m afstand van de rijksweg A58. Het plasbrandaandachtsgebied vormt hierdoor geen belemmering.

4.2 LPG-tankstation

Groepsrisico

Het groepsrisico neemt toe in de toekomstige situatie. Het groepsrisico is in zowel de huidige als de toekomstige situatie kleiner dan de oriëntatiewaarde. Een verantwoording van het groepsrisico is vereist.

De veiligheidsregio dient in de gelegenheid te worden gebracht om advies uit te brengen [2]. De gemeente Roosendaal heeft hiervoor een standaard document, waardoor voldaan worden met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant.

4.3 Aanvoerroute LPG

Groepsrisico

In zowel de huidige als toekomstige situatie is het groepsrisico kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. De verdere verantwoording van het groepsrisico kan daarom achterwege blijven. Voldaan kan worden met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant.

4.4 Overige risicobronnen

Het plangebied ligt meer dan 200 m van de spoorlijn Roosendaal West – Essen (B), maar binnen het invloedsgebied van meer dan 4 km. Voor deze spoorlijn volstaat het om conform artikel 7 van het Bevt in te gaan op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Hierdoor kan voldaan worden met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant.

5 Verantwoording groepsrisico

Voor alle drie de risicobronnen is LPG de bepalende gevaarlijke stof en is het scenario BLEVE het maatgevende scenario dat tevens zorgt voor de grootste maatschappelijke ontwrichting en grootste hulpvraag van de hulpverleningsdiensten. In de verantwoording van het groepsrisico richten we ons daarom op LPG en het scenario BLEVE. Daarbij maken we ook gebruik van het Standaard Advies 2021 van Brandweer Midden- en West-Brabant.

De Kernwaarden van de veiligheidsregio's zijn hierbij leidend. Deze worden aangevuld met de artikelen die genoemd zijn in het Bevt en Bevi omtrent de verantwoording van het groepsrisico. Hierdoor wordt een volledig beeld gegeven van de risico's en hoe hier verantwoord mee kan worden omgegaan.

5.1 De kernwaarden veiligheidsregio's

1. Samenwerken aan een veiligere leefomgeving

Initiatiefnemers (burgers en ondernemers), maatschappelijke organisaties en de overheid streven samen naar een veiligere leefomgeving, dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Initiatiefnemers zijn zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak voor hun initiatief. Of deze wordt verkregen, hangt onder andere samen met de professionele onderbouwing van de veiligheid van het desbetreffende initiatief.

De onderbouwing van dit initiatief vindt in zijn algemeenheid plaats in de ruimtelijke onderbouwing en in het bijzonder in dit hoofdstuk, de verantwoording van het groepsrisico.

2. Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid

Het aantal slachtoffers wordt verlaagd door de afstand tussen de risico's en de gebieden waar mensen verblijven te vergroten. Naast afstand kan ook vegetatie en geografische ligging het aantal slachtoffers verlagen. Hiermee kan letsel, hinder en overlast beperkt blijven. Een grotere afstand levert ook meer tijd op om het gebied veilig te verlaten; dit vergroot de veiligheid bij incidenten. De afstand tot een risico is dusdanig groot dat mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen en dat ook mensen die niet zelfredzaam zijn in veiligheid kunnen worden gebracht.

Het initiatief houdt een herontwikkeling in van een bestaand bouwperceel. Het is daarom niet mogelijk om de gewenste ontwikkeling op een ander locatie te plaatsen. De afstand ten opzichte van de risico's kan niet vergroot worden. De appartementen komen in elk geval op een afstand groter dan 60 meter van het vulpunt van het LPG tankstation. Zie ook paragraaf 3.4. Daarnaast bevindt het plangebied zich op meer dan 100 meter vanaf de A58 en meer dan 200 meter vanaf de spoorlijn.

3. Bebouwing en omgeving bieden bescherming

Het is belangrijk dat de leefomgeving mogelijkheden biedt om te schuilen of die de nadelige effecten vertraagt. Dit kan gerealiseerd worden door bewuste keuzes te maken in bouwwijze, het type bebouwing en de inrichting van gebouwen. Zo kunnen mensen beschermd worden tegen de effecten van bijvoorbeeld overstromingen, rookwolken bij brand, explosies, verspreiding van giftige gassen en uitval nutsvoorzieningen.

In het plangebied zijn geen aanvullende maatregelen genomen aan de bebouwing of de omgeving zodat mensen extra beschermd worden tegen de effecten van een brand en/of explosie (scenario BLEVE) bij het LPG tankstation of de A58. Een BLEVE op de A58 zal geen effect hebben op de veiligheid van mensen in het plangebied, omdat de afstand ten opzichte van de A58 meer dan 100 meter bedraagt. Bij een dreigende BLEVE op het LPG tankstation hebben de aanwezige mensen tijd om het gebied te ontvluchten. Doordat de LPG tankwagens voorzien zijn van een hittewerende coating en de brandweer snel ter plekke kan zijn is de kans groot dat een BLEVE voorkomen kan worden.

4. Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten

Als de bebouwing en de omgeving onvoldoende bescherming bieden bij incidenten, voorkomt een veilige ontvluchting (evacuatie) verdere slachtoffers. De aanwezigheid van goede vluchtroutes in een gebied zorgt ervoor dat de zelfredzaamheid van mensen in het gebied omhoog gaat.

De gebouwen en het plangebied worden voorzien van voldoende vluchtcapaciteit en vluchtmogelijkheden om zowel de gebouwen als het plangebied snel te verlaten richting Meidoornlaan, Norbartlaan en Eikenlaan bij een dreigende BLEVE op het LPG tankstation.

5. De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk

De inrichting van de fysieke leefomgeving kan bijdragen aan snelle en effectieve hulpverlening. Hulpverleners kunnen sneller optreden als de bereikbaarheid en aanrijdroutes van gebieden, gebouwen, bedrijven en evenemententerreinen doordacht is. Zo kunnen hulpdiensten de mensen sneller bereiken, in veiligheid brengen (bijvoorbeeld met ambulances) en de gevolgen van incidenten beperken.

De aanrijdroutes van en naar het plangebied wijzigen niet door het plan. In overleg met de hulpdiensten zal de bereikbaarheid van de gebouwen in het plangebied geoptimaliseerd worden.

6. Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat

Communicatie over risico's zelf en de voorbereiding erop, draagt bij aan de zelfredzaamheid en samenredzaamheid van bewoners. Iedereen die in de gemeente verblijft weet welke

risico's er zijn, hoe ze zich kunnen voorbereiden en wat ze kunnen doen in het geval van crisissituaties. Daar hoort ook kennis van de inrichting van de omgeving en van de mogelijkheden om te handelen bij. Hierdoor stijgt het veiligheidsbewustzijn van mensen en is het handelingsperspectief bekend.

De risico's van het LPG tankstation en een vluchtplan zal aan toekomstige bewoners gecommuniceerd worden.

7. Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg

De hulpdiensten anticiperen bij acute en/of grootschalige hulpvragen afhankelijk van het type crisis en passen hierop de zorgaanbod aan. Bij omgevings-, visies en plannen is ook bij de locatiekeuze van zorginstellingen zowel de ziekenhuizen en/of zorgboerderijen en gebouwen met niet zelfredzame bewoners rekening te houden met crisissituaties, zoals:

- Bereikbaarheid bij hoog water,
- Uitval van nutsvoorzieningen,
- Afsluiten van mechanische ventilatiesystemen

De kernwaarden van de veiligheidsregio's bieden een meer dan goede basis voor de verantwoording van het groepsrisico. Desondanks zal ook moeten worden voldaan aan de wettelijk voorgeschreven artikel uit het Bevt en Bevi. In de volgende paragraaf zullen we die artikelen behandelen en waar mogelijk relateren aan de kernwaarden.

5.2 Artikelen verantwoording groepsrisico Bevt en Bevi

Hieronder worden de relevante artikelen weergegeven die voor de verantwoording van het groepsrisico moeten worden behandeld.

5.2.1 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

In de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning wordt, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b. voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

De andere artikelen uit het Bevt zijn niet van toepassing voor deze ruimtelijke ontwikkeling.

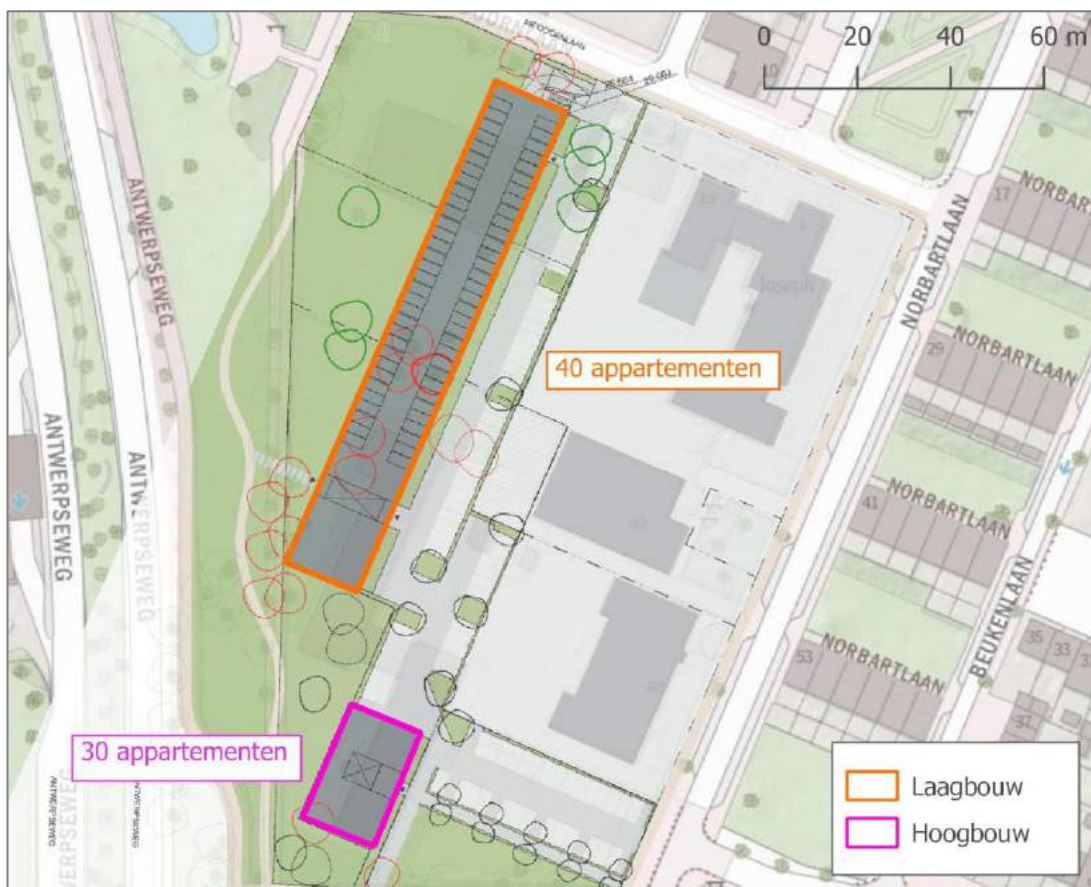
De kernwaarden van de veiligheidsregio's geven hier een adequaat antwoord op.

5.2.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

In de toelichting bij of in de ruimtelijke onderbouwing wordt in elk geval vermeld:

- a. de aanwezige en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting of inrichtingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, voor zover het invloedsgebied ligt binnen het gebied waarop dat besluit betrekking heeft, op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld;

Er komen in totaal 70 appartementen.



In de huidige situatie staat binnen de terreingrens van een onderwijscomplex. Volgens de BAG-populatieservice [12] zijn 192 mensen overdag aanwezig. In de toekomstige situatie wordt het onderwijscomplex vervangen door twee appartementengebouwen. De laagbouw bestaat uit drie bouwlagen met in totaal 40 appartementen. De hoogbouw bestaat in totaal uit 11 bouwlagen, waarvan 10 lagen met 30 appartementen en 1 laag zonder appartementen.

Hierdoor realiseert de toekomstige situatie 70 woningen. Voor de aanwezigen in de toekomstige situatie is uitgegaan van 2.4 personen per appartement waarvan 50% aanwezig overdag en 100% 's nachts. Dit resulteert in totaal in 84 personen overdag en 168 personen 's nachts.

- b. het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-5} per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-7} per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-9} per jaar;

In paragraaf 3.3.1 is het groepsrisico van het LPG tankstation weergegeven in een grafiek en tabel. Onderstaande tabel 2 toont nogmaals de mate van overschrijding van de oriëntatiewaarde. Een factor groter dan 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico is in de huidige en toekomstige situatie lager dan de oriëntatiewaarde.

Situatie	Factor t.o.v. oriëntatiewaarde	Bij aantal slachtoffers
Huidig	0.15	200
Toekomstig	0.31	105

Tabel 2. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde

- c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft, die dat risico mede veroorzaakt en, indien van toepassing, de voorschriften die zijn of worden verbonden aan de voor die inrichting geldende omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

Er worden geen aanvullende maatregelen getroffen bij het LPG tankstation naar aanleiding van de ontwikkelingen in het plangebied.

- d. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen;

Binnen het plangebied zijn geen aanvullende maatregelen mogelijk die het groepsrisico kunnen beperken.

- e. de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de voor een inrichting, die behoort tot een categorie van inrichtingen ten behoeve waarvan dat besluit wordt vastgesteld, te verlenen

omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

Er worden geen aanvullende maatregelen ter beperking van het groepsrisico voorgeschreven aan het LPG tankstation.

- f. de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;

Het voordeel van andere mogelijkheden voor de ruimtelijke ontwikkeling met een lager groepsrisico is dat er minder potentiële slachtoffers zijn. Het nadeel van andere mogelijkheden voor de ruimtelijke ontwikkeling met een lager groepsrisico is dat er minder appartementen gebouwd worden.

- g. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;

Er zijn geen mogelijkheden of maatregelen voorgenomen die het groepsrisico in de nabije toekomst beperken.

- h. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting, en

Zie paragraaf 5.1 Kernwaarden Veiligheidsregio's

- i. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp voordoet.

Zie paragraaf 5.1 Kernwaarden Veiligheidsregio's.

6 Conclusies

In verband met de voorgenomen realisatie zijn de groepsrisico's van het nabijgelegen LPG-tankstation en de A58 en de aanvoerroute LPG berekend en verantwoord.

LPG-tankstation

Gezien het lage groepsrisico, de beperkte toename ervan door de ontwikkeling en het feit dat er geen zeer kwetsbare personen in het plangebied komen verwachten wij dat het groepsrisico verantwoord kan worden. Hierbij gaan we ervan uit dat de Veiligheidsregio geen nieuwe belemmeringen ziet bij de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid door toedoen van de voorgenomen ontwikkeling.

A58

Het groepsrisico van de A58 neemt niet toe door de voorgenomen ontwikkeling. Conform art. 8 van het Bevt kan de verdere verantwoording van het groepsrisico daarom achterwege blijven. Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen over de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Hierover geldt hetzelfde als bij het LPG tankstation: we gaan ervan uit dat de Veiligheidsregio geen nieuwe belemmeringen ziet bij de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid door toedoen van de voorgenomen ontwikkeling.

Aanvoerroute LPG

Het groepsrisico van de route is en blijft door de ontwikkeling lager dan 10% van de oriëntatiewaarde. Conform art. 8 van het Bevt kan de verdere verantwoording van het groepsrisico daarom achterwege blijven. Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen over de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Hierover geldt hetzelfde als bij het LPG tankstation: we gaan ervan uit dat de Veiligheidsregio geen nieuwe belemmeringen ziet bij de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid door toedoen van de voorgenomen ontwikkeling.

Referenties

1. Ministerie VROM 2004 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
Stb. 2004, 250
2. Ministerie I&M 2013 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)
Staatsblad 2013, nr. 465
3. Ministerie I&M 2014 Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten
Staatscourant 1 oktober 2014, nr. 25839
4. Ministerie I&M 2014 Regeling Basisnet
Staatscourant 19 maart 2014, nr. 8242
5. Ministerie I&M 2017 Handleiding Risicoanalyse Transport Versie 1.2
6. VROM 2004 Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)
Staatscourant 23 september 2004, nr. 183
7. Ministerie I&M 2012 RBM II versie 2.3
8. RIVM 2008 QRA berekening LPG-tankstations (versie 1.1 gedateerd
29 mei 2008)
9. RIVM 2008 Stappenplan groepsrisicoberekening LPG-tankstations
(versie gedateerd 12 augustus 2008)
10. GBO provincies 2021 risicokaart
11. Omgevingsdienst 2021 Kwantitatieve risicoanalyse LPG-tankstation
MWB
Antwerpseweg 6, Roosendaal
Datum: 02-06-2021
12. Impuls 2022 BAG-Populatieservice, versie 2022-07
Omgevings
Veiligheid
<https://populatieservice.demis.nl>
13. Impuls 2018 Handleiding populatieservice
Omgevings
Veiligheid
versie 1.0 juli 2018
14. Veiligheidsregio 2021 Standaardadvies 2021
Midden - en West
- Brabant

Bijlage 9 Standaard advies

BRANDWEER



Gemeente ROOSENDAAL
T.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 5000
4700 KA ROOSENDAAL

Sector Risicobeheersing
Taakveld RO&I
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (088) 2250100
www.brandweermwb.nl

Datum	05 februari 2021	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie		Doorkiesnummer	06-53625089
Uw referentie		E-mail	info@brandweermwb.nl
Uw brief van		Onderwerp	Standaardadvies 2021

Geacht College,

Een deel van uw gemeente is gelegen in invloedsgebieden van één of meerdere Brzo bedrijven en/of van een spoorlijn, autoweg of buisleiding. Uw beleid externe veiligheid en de Besluiten externe veiligheid inrichtingen (bevi), buisleidingen (bevb) en transportroutes (Bevt) verplicht u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in een invloedsgebieden neemt. De Omgevingsdienst MWB heeft voor uw gemeente een standaard groepsrisicoverantwoording opgesteld. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio is hierop afgestemd.

Daarnaast komen er steeds meer aanvragen die in de geest van de Omgevingswet. We benoemen in dit standaardadvies de kernwaarden van de Veiligheidsregio's zodat u bij het opstellen van een omgevingsvisie of omgevingsplan deze kernwaarden vroegtijdig kunt inbrengen bij de initiatiefnemers van omgevingsvisies en omgevingsplannen. Maar ook bij het verantwoorden van het groepsrisico in het kader van de wet en regelgeving zoals beschreven in de genoemde besluiten externe veiligheid.

Werkingsfeer advies

Met deze brief voorzien wij u van een standaard advies 2021, voor ruimtelijke ontwikkelingen in het invloedsgebieden van een Bevi inrichting en/of de infrastructuur.

U kunt de informatie uit de bijlage gebruiken voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke ontwikkelingen met plangebieden die niet zijn gelegen binnen de nader genoemde afstanden van risicobronnen. In de bijlage kunt u zien wanneer u het standaard advies kunt gebruiken deze toegespitst op uw gemeente.

Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.

Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft kunt u contact opnemen met de bovengenoemde ambtenaar.

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, tekenen wij met vriendelijke groeten

Hoogachtend,

Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Risicobeheersing,

H. Sijbring



BRANDWEER

De werking van deze bijlage is voorzien van een inhoudsopgave en u kunt in de digitale versie klikken op de gewenste onderwerpen.

Inhoudsopgave

Kernwaarden Veiligheidsregio's	3
Samenwerken aan een veiligere leefomgeving	3
Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid	3
Bebouwing en omgeving bieden bescherming	4
Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten	4
De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk	5
Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat	6
Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg.	6
Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico	7
Roosendaal	7
Zeer kwetsbare gebouwen	8
Stroomschema standaard verantwoording	9
Opkomsttijd	10
Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie	11
Bereikbaarheid	12
Bluswatervoorziening	13
Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan	15
Hoe om te gaan bij omgevingsplannen.	15
Zorgplicht	15
Bruidsschat	17
art. 2.2.3.7 Bluswatervoorziening	17
Artikel 2.2.3.8 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten	17
Artikel 2.2.3.9 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen	18



BRANDWEER

Kernwaarden Veiligheidsregio's

1. Samen werken aan een veiligere leefomgeving;
2. Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid;
3. Bebouwing en omgeving bieden bescherming;
4. Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten;
5. De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk;
6. Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.
7. Mensen hebben onder alle omstandigheden passende medische zorg (zorgcontinuïteit).

Samenwerken aan een veiligere leefomgeving

Een veilige leefomgeving draagt bij aan een duurzame en gezonde leefomgeving. Dit maakt uw gemeente en de woon-, werk- en leefgebieden voor de burgers aantrekkelijker.

Initiatiefnemers (burgers en ondernemers), maatschappelijke organisaties en de overheid streven samen naar een veiligere leefomgeving, dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid.

Initiatiefnemers zijn zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak voor hun initiatief. Of deze wordt verkregen, hangt onder andere samen met de professionele onderbouwing van de veiligheid van het desbetreffende initiatief. In dit samenspel van verschillende belangen geeft de Veiligheidsregio MWB duiding aan de risico's bij initiatieven en denkt mee over het minimaliseren van de risico's en de effecten.

- Alle betrokkenen hebben inzicht in en zijn zich bewust van de risico's en de gevolgen van het initiatief, ook in relatie tot de al bestaande leefomgeving. Dit maakt een gewogen verantwoord besluit mogelijk.
Betrokkenen zijn burgers, buurtbedrijven en de gebruikers van kwetsbare objecten.
- Aandacht voor een veilige leefomgeving is ook nodig bij voorgenomen ontwikkelingen en eventuele innovaties op het gebied van bijvoorbeeld circulaire economie en energie.
- Initiatiefnemers betrekken de Veiligheidsregio MWB in een zo vroeg mogelijk stadium bij het ontwerp van een veilig initiatief. Dit houdt in dat afstand tot, bescherming tegen, effectief optreden van, ontvluchten van en handelingsperspectief, onderdeel zijn van het ontwerp.
- Professionele overheidsorganisaties, waaronder Veiligheidsregio, de GGD en de Omgevingsdienst zijn de natuurlijke adviespartners bij ruimtelijke ontwikkeling. In het besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) is aangegeven dat in een omgevingsplan rekening dient te worden gehouden met veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises.

Artikel 5.2 van het BKL (veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises)

In een omgevingsplan wordt voor risico's van branden, rampen en crises als bedoeld in artikel 10, onder a en b, van de Wet veiligheidsregio's, rekening gehouden met het belang van: het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan, mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen, en de geneeskundige hulpverlening aan personen daarbij. Het eerste lid laat onverlet de in paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.7 gestelde specifieke regels over het waarborgen van de veiligheid.

De veiligheidsregio MWB zal binnen de kaders van het beleidsplan en bij ruimtelijke ontwikkelingen in uw gemeenten een advies uitbrengen.

Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid

Ondanks de maatregelen die de veiligheid ten goede komen bij het risico zelf, blijft er een kans bestaan dat er incidenten plaatsvinden met gevolgen voor en effecten op de omgeving en haar bewoners. Dit is extra belangrijk voor de kwetsbare mensen die zichzelf niet kunnen redden zonder hulp zoals jonge kinderen in kinderdagverblijven, gehandicapten en zorgbehoevenden. Denk bij een risico aan bijvoorbeeld droog bos, hoog water, een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen, of de vrachtwagen of spoorketelwagon die gevaarlijke stoffen vervoert.



BRANDWEER

Het aantal slachtoffers wordt verlaagd door de afstand tussen de risico's en de gebieden waar mensen verblijven te vergroten. Naast afstand kan ook vegetatie en geografische ligging het aantal slachtoffers verlagen. Hiermee kan letsel, hinder en overlast beperkt blijven. Een grotere afstand levert ook meer tijd op om het gebied veilig te verlaten; dit vergroot de veiligheid bij incidenten. De afstand tot een risico is dusdanig groot dat mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen en dat ook mensen die niet zelfredzaam zijn in veiligheid kunnen worden gebracht. Daarnaast zorgt afstand tussen verschillende risico's voor een beperking van gevolgeffekten, zoals het overslaan van brand naar een ander pand. Zo voorkom je dat een incident voor een volgend incident in de omgeving zorgt.

- Initiatieven, waardoor mensen langdurig verblijven in een gebied, zijn bij voorkeur op grote afstand van het risico.
- Bijeenkomsten en evenementen met grotere aantallen bezoekers zijn op dusdanige afstand gesitueerd dat ingeval van een incident de effecten op de bezoekers minimaal zijn.
- Een lage populatiedichtheid in de buurt van risicobronnen (door bijvoorbeeld lage bebouwingsdichtheid), hoge populatiedichtheid op grote afstand van risicobronnen.
- Groepen zeer kwetsbare personen verblijven niet in het gebied waar mensen direct moeten vluchten bij een (dreigende) calamiteit. Dit betreft scenario's zoals plasbrand, BLEVE, natuurbrand, gebieden met een hoog overstromingsrisico.
- Bij de indeling van gebieden is aandacht voor het beperken van de gevolgeffekten. Maak daarbij een bewuste afweging of clustering van risico's en/of risicobronnen een gewenste ontwikkeling is.

Zeer kwetsbare objecten hebben in de nieuwe Omgevingswet een plaats gekregen en men hanteert de nieuwe term zeer kwetsbare gebouwen. Maar ook grote groepen mensen in de buitenruimte hebben extra bescherming nodig. De zeer kwetsbare gebouwen zijn in bijlage 1 weergegeven.

Bebouwing en omgeving bieden bescherming

Hoeveel voorzieningen er ook worden getroffen, de kans blijft bestaan dat er incidenten plaatsvinden met nadelige gevolgen voor de leefomgeving en haar bewoners en bezoekers. Het is belangrijk dat de leefomgeving mogelijkheden biedt om te schuilen of die de nadelige effecten vertraagt. Dit kan gerealiseerd worden door bewuste keuzes te maken in bouwwijze, het type bebouwing en de inrichting van gebouwen. Zo kunnen mensen beschermd worden tegen de effecten van bijvoorbeeld overstromingen, rookwolken bij brand, explosies, verspreiding van giftige gassen en uitval nutsvoorzieningen.

- Fysieke elementen (wallen, dammen, etc.) kunnen als obstakel gedurende langere tijd bescherming bieden en beperken de effecten voor gebouwen en mensen. Deze elementen kunnen tevens meerdere functies hebben in de ruimte, bijvoorbeeld voor kleinschalige recreatie of natuurstrook.
- Gevelconstructies en technische installaties in gebouwen kunnen mensen die er verblijven beschermen tegen de effecten.
- Een bepaalde functie in een gebouw kan bescherming (buffer) bieden, bijvoorbeeld een parkeergarage aan de risicovolle zijde van een gebouw.
- In gebieden en wijken kunnen opvanggebieden benoemd zijn ten behoeve van evacuatie. Ook kunnen voorzieningen zijn aangebracht voor scenario's, zoals hoogwater en verstoring van de vitale infrastructuur.
- Afsluitbare ventilatie en goede bouwkundige detaillering verbeteren de vluchtmogelijkheden/schuilmogelijkheden. Aandachtspunt zijn bedrijfsloodsen waar meerdere personen verblijven. De eisen voor de luchtdichtheid van loodsen zijn vrij laag, waardoor de luchtkwaliteit gedurende een toxisch scenario niet voor 4 uur is gegarandeerd.

Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten

Als de bebouwing en de omgeving onvoldoende bescherming bieden bij incidenten, voorkomt een veilige ontvluchting (evacuatie) verdere slachtoffers. De aanwezigheid van goede vluchtroutes in een gebied zorgt ervoor dat de zelfredzaamheid van mensen in het gebied omhoog gaat. Op basis van een analyse van de risico's houdt het ontwerp van de gebouwen en ontsluitingswegen zelf rekening met de mogelijkheid om veilig en snel naar een veilige omgeving te vluchten.



BRANDWEER

- De entree en vluchtroutes van een gebouw bevinden zich aan de gebouwszijde die van de risicobron is afgekeerd. Deze vluchtroutes zijn ook bruikbaar voor verminderd zelfredzamen en voor het in veiligheid brengen van gewonden door de hulpdiensten.
- Vluchtroutes in de (openbare) ruimte zorgen ervoor dat mensen makkelijk en zo snel als mogelijk een veilige plaats kunnen bereiken, waar mogelijk geschikt voor verminderd zelfredzame personen.
- De vluchtroutes zijn o.a. via bewegwijzering bekend bij degenen die verblijven in het gebied.
- De capaciteit van de vluchtroutes past bij de populatiedichtheid van het gebouw en gebied, rekening houdend met tijdelijke populaties, zoals toerisme en evenementen.
- De opvangmogelijkheden voor de bewoners in het veilige gebied zijn afgestemd op de omvang van de populatie en veilig te bereiken via de vluchtroutes.
- Belangrijke informatie over het incident kan in het gebied ontvangen worden, zodat mensen weten wat er aan de hand is en wat ze moeten doen. De locatiekeuze van vitale infrastructuur, zoals zendmasten voor telefonie, internet en voorzieningen voor elektriciteit, is zo gekozen, dat er zo min mogelijk risico is op uitval. De vitale infrastructuur is waar nodig beschermd tegen de effecten van incidenten om de continuïteit te waarborgen.

De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk

De inrichting van de fysieke leefomgeving kan bijdragen aan snelle en effectieve hulpverlening. Hulpverleners kunnen sneller optreden als de bereikbaarheid en aanrijdroutes van gebieden, gebouwen, bedrijven en evenemententerreinen doordacht is. Zo kunnen hulpdiensten de mensen sneller bereiken, in veiligheid brengen (bijvoorbeeld met ambulances) en de gevolgen van incidenten beperken.

Toegesneden voorzieningen voor bluswater zorgen voor een snelle en efficiënte bestrijding van incidenten. Daardoor beperkt dit de gevolgen voor de omgeving en haar bewoners en is naderhand een snellere terugkeer naar de 'normale' situatie mogelijk. Ook de opvang van bluswater is belangrijk, want zonder maatregelen kan vervuild bluswater het milieu langdurig vervuilen.

Effectief optreden van de hulpdiensten valt of staat met het hebben van toegankelijke en actuele informatie over de verblijfplaatsen van kwetsbare groepen, de risico's en mogelijke effecten op de fysieke leefomgeving. Dit leidt tot een betere voorbereiding en daardoor effectiever optreden van hulpverleners.

- Aanrijdroutes en toegangswegen zijn geschikt voor een snelle opkomst van het materieel van de hulpverleners en voor het afvoeren van gewonden. Opstelplaatsen voor het materieel zijn beschikbaar. Gebieden zijn voor hulpverleners van meerdere kanten en windrichtingen te bereiken.
- In het gebied is bluswater beschikbaar. De hoeveelheid en de wijze waarop bluswater beschikbaar is, is afgestemd met de hulpdiensten. Een bluswatervoorziening als onderdeel van een doorlopend watersysteem, kan ook een andere functie hebben zoals visvijver of recreatieplas.
- Vooral bij brand door bedrijfsmatige activiteiten kunnen grote hoeveelheden vervuild bluswater ontstaan. Om milieueffecten te beperken, kunnen maatregelen voorbereid in bijvoorbeeld het watersysteem, verspreiding van bluswater voorkomen.
- Initiatiefnemers dragen bij aan de ontsluiting van informatie voor de hulpdiensten, waardoor deze kunnen beschikken over actuele informatie over de risico's en de effecten op de leefomgeving.

De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid en bluswater zijn opgenomen in de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de Veiligheidsregio's Midden- en West-Brabant, Brabant Noord en Brabant Zuidoost. Een beknopte weergave is in bijlage 1 weergegeven.



BRANDWEER

Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.

Een samenleving heeft altijd te maken met risico's. Communicatie over risico's zelf en de voorbereiding erop, draagt bij aan de zelfredzaamheid en samenredzaamheid van bewoners. Iedereen die in de gemeente verblijft weet welke risico's er zijn, hoe ze zich kunnen voorbereiden en wat ze kunnen doen in het geval van crisissituaties. Daar hoort ook kennis van de inrichting van de omgeving en van de mogelijkheden om te handelen bij. Hierdoor stijgt het veiligheidsbewustzijn van mensen en is het handelingsperspectief bekend.

- Gemeenten communiceren actief en continu over risico's en wat te doen tijdens crisissituaties. Zij gebruiken daarvoor (digitale) communicatiemiddelen die aansluiten op verschillende doelgroepen.
- Bedrijven en organisatoren informeren hun gasten, werknemers en overheden over risico's en het handelingsperspectief tijdens crisissituaties (bijvoorbeeld organisatoren van evenementen, uitbaters van openbare gebouwen, horeca, recreatieterreinen, campings).
- Inwoners hebben een eigen verantwoordelijkheid om op de hoogte te blijven van de risico's en het handelingsperspectief. Ze weten waar ze deze informatie kunnen vinden en waar ze vragen hierover kunnen stellen.
- Informatie over risico's en inrichting van de omgeving is toegankelijk, actueel en makkelijk te vinden voor iedereen.

Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg.

Bij risico's zoals nutsuitval, overstromingen, dierziekten, branden en andere rampen kunnen er situaties voordoen dat mensen beroep doen op de medische zorg. De hulpdiensten anticiperen bij acute en/of grootschalige hulpvragen afhankelijk van het type crisis en passen hierop de zorgaanbod aan. Bij omgevings-, visies en plannen is ook bij de locatiekeuze van zorginstellingen zowel de ziekenhuizen en/of zorgboerderijen en gebouwen met niet zelfredzame bewoners rekening te houden met crisissituaties, zoals:

- Bereikbaarheid bij hoog water,
- Uitval van nutsvoorzieningen,
- Afsluiten van mechanische ventilatiesystemen.



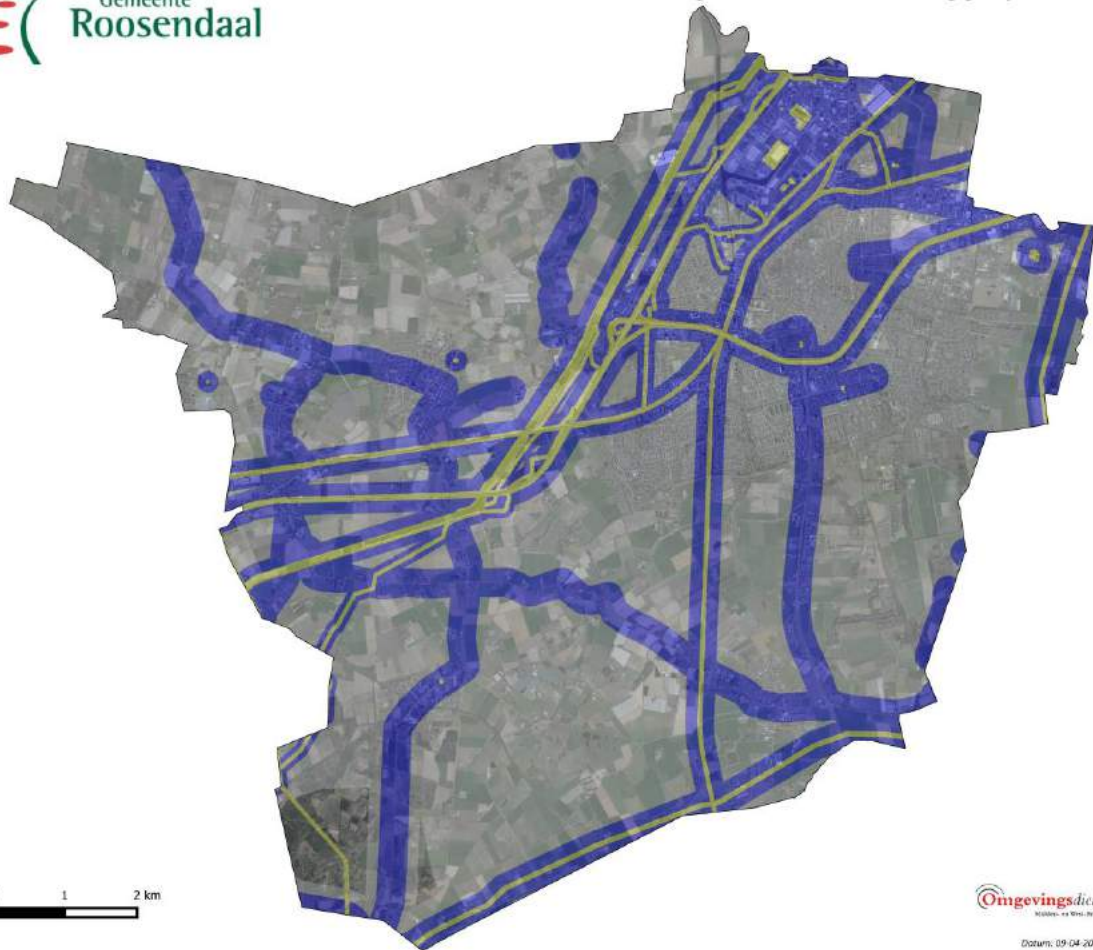
BRANDWEER

Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico

Roosendaal



Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico



Datum: 09-04-2019



BRANDWEER

Zeer kwetsbare gebouwen

**Zeer kwetsbare gebouwen hebben volgens Besluit
Kwaliteit Leefomgeving (Omgevingswet) een ...**

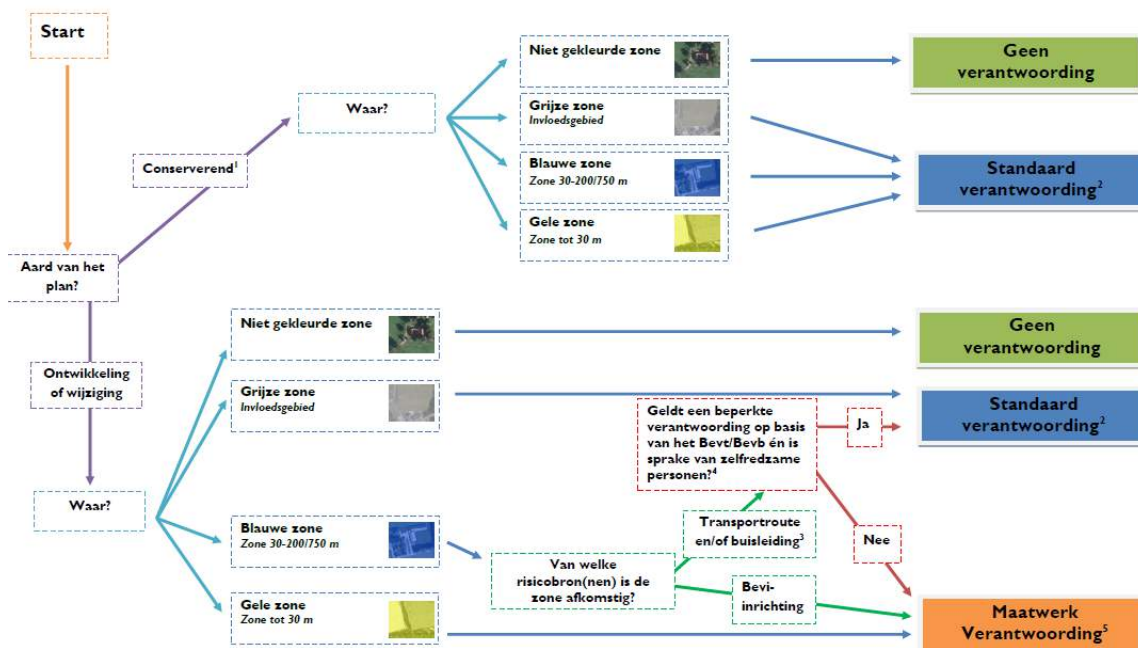
 Gezondheidszorgfunctie met bed- gebied	 Onderwijsfunctie (minderjarigen met lichamelijke of geestelijke beperking)
 Woonfunctie voor zorg	 Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang
 Onderwijsfunctie (basisschool)	 Celfunctie

Waarom extra aandacht voor zeer kwetsbare gebouwen?

Indien bij een van deze gebouwen brand of een incident op afstand plaatsvindt heeft dat direct gevolgen voor de hulpverleningscapaciteit. Niet zelfredzame personen hebben altijd hulp nodig om in veiligheid te worden gebracht.



Stroomschema standaard verantwoording



1. Een conserverend plan laat juridisch-planologisch geen nieuwe ontwikkelingen toe. Een beheersverordening behoort hier ook toe. Een conserverend bestemmingsplan waarin wijzigingsgebieden of uit te werken bestemmingen (opnieuw) worden vastgelegd, wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging. Een legalisatie wordt ook beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.
2. Bij een standaard verantwoording kan ook altijd het standaardadvies van de Veiligheidsregio worden toegepast.
3. Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen en buisleidingen.
4. Indien beide vragen met 'ja' beantwoord kunnen worden, volg dan 'ja'. Zo niet, volg dan 'nee'. Wat de toepassingsvereisten zijn bij een beperkte verantwoording staat verwoord in artikel 8, lid 2 van het Bevt en artikel 12, lid 3 van het Bevb. De motivering in hoeverre de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient te worden opgenomen in het ruimtelijk plan. Personen zijn zondermeer niet zelfredzaam wanneer sprake is van ziekenhuizen, basisscholen, kinderdagverblijven, peuterspeelzalen, bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen en gevangnissen.
5. De OMWB kan een dergelijke verantwoording voor uw gemeente opstellen of daarbij ondersteunen.
6. Indien een standaard verantwoording conform het stroomschema van toepassing kan gebruik worden gemaakt van het standaardadvies van de Veiligheidsregio.

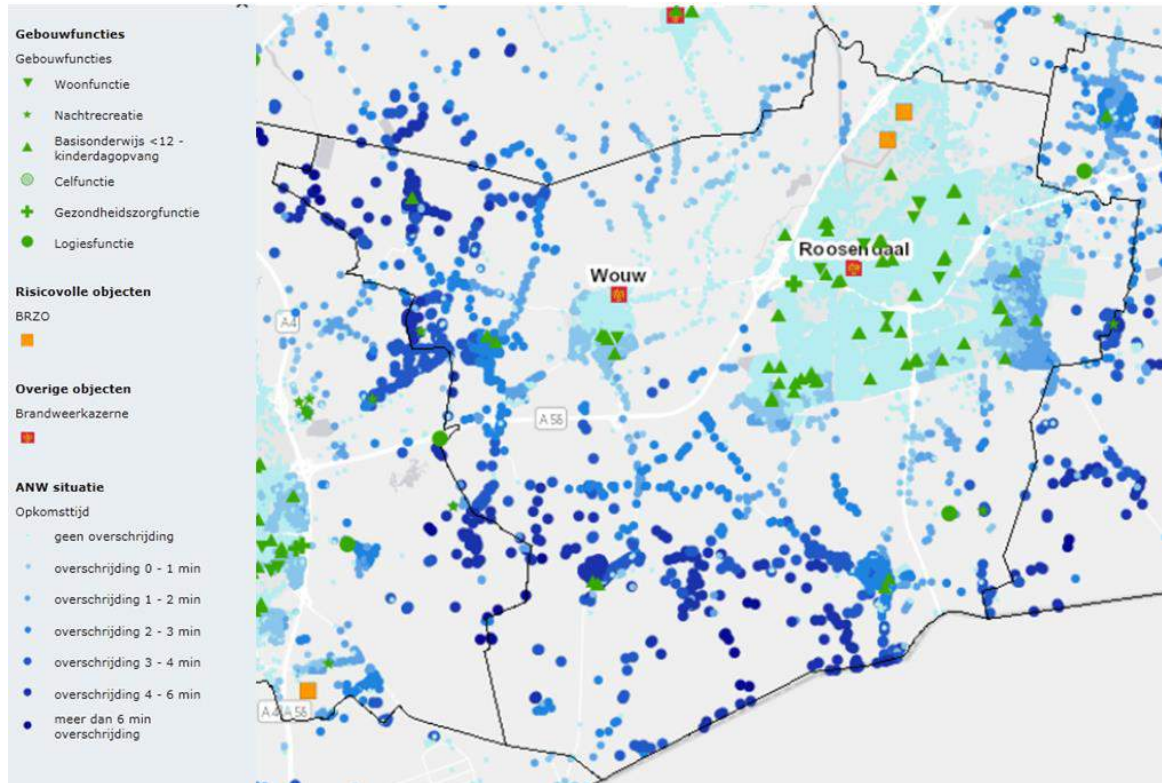
Voor alle overige ruimtelijke ontwikkelingen dient u het Bestuur van Veiligheidsregio MWB in de gelegenheid te stellen een maatwerkadvies uit te brengen.

Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.

Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl



Opkomsttijd



Overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in de gemeente Roosendaal

Door het Algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn in het Dekkings- en spreidingsplan de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie kinderdagopvang	sportfunctie
woonfunctie voor zorg	bijeenkomstfunctie overige
	overige gebruiksfunctie

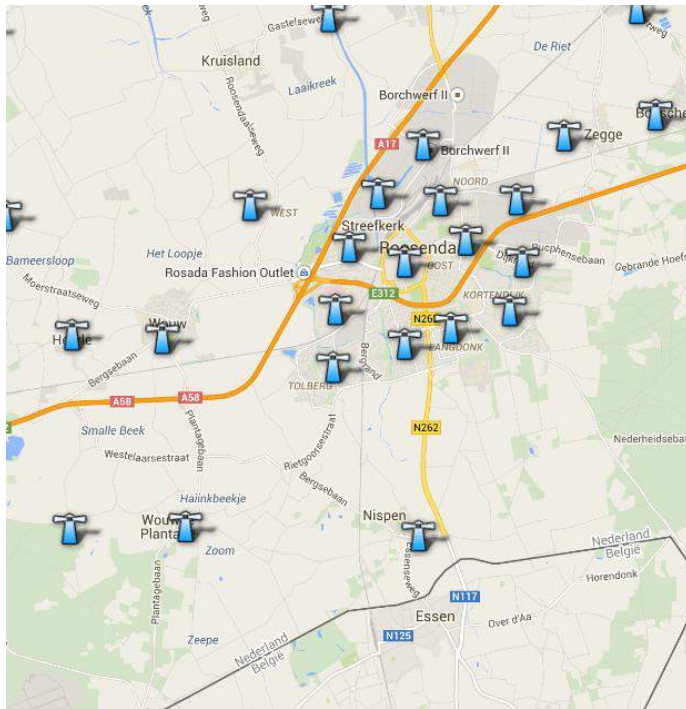
Tabel 2 opkomsttijden

Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt in de donker blauwe gebieden in bovenstaande figuur het overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in uw gemeente dienen er maatregelen worden getroffen. Door de Veiligheidsregio MWB is een Toolbox ontwikkeld en bij de AOV-er van uw gemeente bekend is. Te denken valt aan gebiedsgerichte risicocommunicatie, training van de BHV organisaties en het aanbrengen van rookmelders bij bewoners.



BRANDWEER

Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie



Overzicht WAS-Installaties in de gemeente Rosendaal.

Binnen de bebouwde kom is er veelal voldoende dekking van de WAS-installatie daarnaast is NL Alert operationeel voor vele mobiele telefoons. Voor de industriegebieden is Alert4All ontwikkeld en kunnen BRZO bedrijven de overige bedrijven bij incidenten alerteren. Bij ontwikkelingen buiten de bebouwde kom adviseren wij u na te gaan of de dekking voldoende is. In bovenstaande figuur is een overzicht opgenomen van de dekking van de WAS-installatie in uw gemeente. De zendmasten hebben buiten een bereik van ca. 900 m¹.



BRANDWEER

Bereikbaarheid

De kern van de beleidsregels wordt voor het aspect bereikbaarheid gevormd door een drietal doelvoorschriften:

1. Stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen bieden te allen tijde een onbelemmerde doorgang aan hulpdiensten.
2. Ieder object is voor de hulpdiensten vanaf een gebiedsontsluitingsweg te allen tijde binnen 2 minuten te bereiken.
3. Kazernes en posten moeten altijd ontsloten blijven door een gebiedsontsluitingsweg.

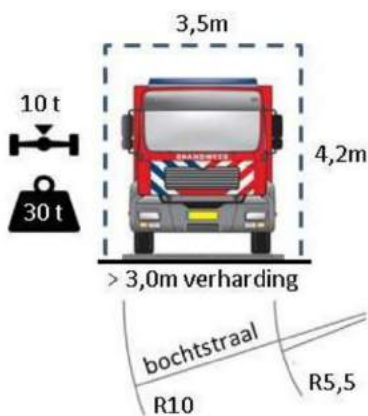
Het plangebied dient toegankelijk te zijn voor hulpverleningsvoertuigen. Waarbij rekening wordt gehouden dat een effectieve brandweerinzet kan worden gegarandeerd. Dit houdt in dat de plaats van het brandweervoertuig zodanig is gepositioneerd, dat met behulp van de hoge druk brandweerslang ca. 60 m¹ binnen in het gebouw waar een brand is, de brand ook geblust kan worden.

Verder dienen de wegen in het plangebied te voldoen aan hoofdstuk 2 Bereikbaarheid hulpdiensten uit de beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening februari 2016 indien deze worden gebruikt voor bestemmingsverkeer.

Om een goede bereikbaarheid te borgen dienen wegen, die leiden naar potentiële incidentlocaties, recht te doen aan de afmetingen van hulpverleningsvoertuigen. Omdat brandweervoertuigen het grootst en het zwaarste zijn, worden deze als uitgangspunt gehanteerd.

Een weg doet recht aan de specifieke afmetingen van hulpverleningsvoertuigen als aan de volgende criteria wordt voldaan:

- De weg is geschikt voor voertuigen met een asbelasting van ten minste 10 ton;
- De weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
- De minimale doorgangshoogte bedraagt 4,2 m¹;
- De minimale doorgangsbreedte bedraagt 3,5 m¹;
- De minimale breedte van de verharding; bedraagt 3 m¹ (rechte weg);
- De minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 m¹;



Maar bereikbaarheid wordt niet alleen bepaald door de afmetingen van de voertuigen. De breedte van de rijlopers op doorgaande wegen zijn doorgaans breder dan in de woonwijken. Maar bij het positioneren van voertuigen is met name het redvoertuig het breedst en is de stempellast op de steunpunten maatgevend.

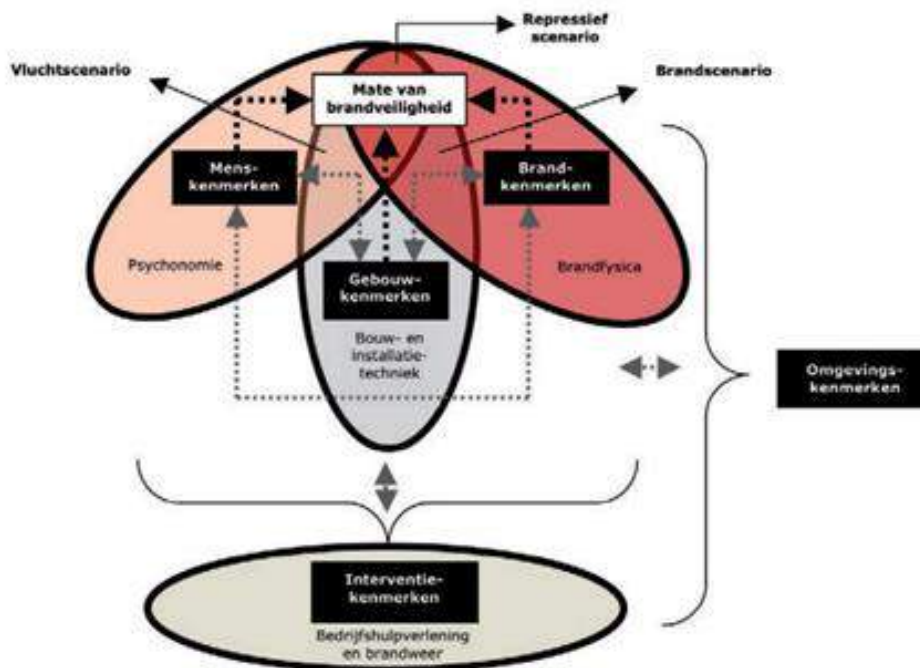


BRANDWEER

Bluswatervoorziening

De Brabantse Veiligheidsregio's hebben in samenspraak met gemeenten en Brabant Water beleid ontwikkeld waarin de doelstelling voor de beschikbaarheid van bluswater als volgt wordt geformuleerd: *“Veilig drinkwater en voldoende bluswater tegen de laagste maatschappelijke kosten”*. Er wordt gestreefd naar een professioneel minimum, met een toereikende bluswatervoorziening voor maatgevende incidenten. In de beleidsregel is vervolgens als doelvoorschrift opgenomen: *“Ten behoeve van de brandbestrijding is tijdig voldoende bluswater voorhanden”*.

Bluswater levert een bijdrage in het kunnen uitvoeren van een veilige redding indien zelfstandig ontvluchten niet meer mogelijk is. De brandweer beschikt in de regel direct over voldoende eigen middelen (bijvoorbeeld het water in de tank) om een dergelijke redding mogelijk te maken. Voor redding is dus niet direct een externe bluswatervoorziening nodig, maar deze kan wel noodzakelijk zijn om de uitbreiding van een brand te voorkomen, dan wel te beperken. Welke hoeveelheid water nodig is in een bepaalde situatie, is afhankelijk van een aantal factoren, waaronder brandfysica, bouwtechniek, architectuur en omgevingsfactoren. Deze factoren bepalen, samen met een aantal andere factoren, de mate van brandveiligheid in een bepaalde situatie. Zie op dat punt ook navolgend kenmerkschema.

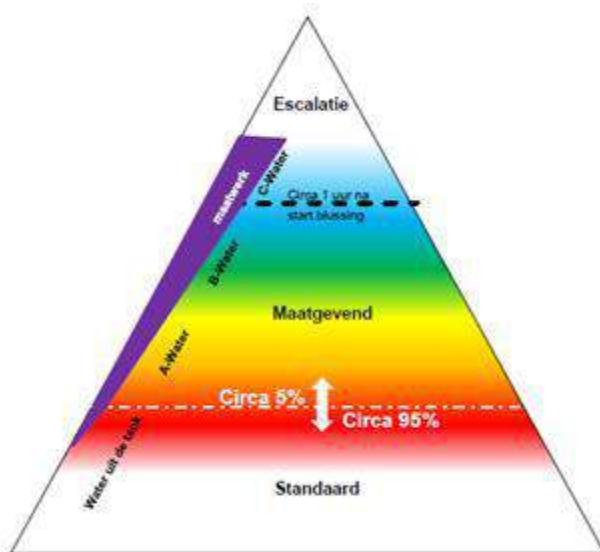


Voor de benodigde bluswatervoorziening is dus geen ‘gouden standaard’. Het hangt onder meer af van de aard en omvang van een gebouw, maar ook de omgeving waarin het gebouw staat. Daarnaast is de benodigde hoeveelheid water afhankelijk van de ontwikkeling van de brand en fase waarin de brand zich bevindt op het moment dat de brandweer een interventie pleegt. De benodigde bluswatervoorziening is kort en schematisch samen te vatten in navolgende figuur. Op basis van praktijkervaring wordt ongeveer 95% van de branden geblust met water uit de tank van de tankautospuiter en is voor de resterende 5% van de branden een externe bluswatervoorziening (A, B, en/of C-water) nodig. Voor meer informatie over de achtergronden wordt hier volstaan met een verwijzing naar de beleidsregels.

Verder is voor toepassing van deze handreiking van belang dat bluswatervoorzieningen niet altijd uit een brandkraan hoeven te bestaan. Ook andere vormen van bluswatervoorzieningen zijn denkbaar en werkbaar. Daarbij kan het gaan om geboorde putten, open water, (bluswater)bassins of een bluswaterriool met brandput.



BRANDWEER



Voorbeelden



Het Besluit

De bestaande agrarische bebouwing wordt omgezet naar het mogelijk maken van het bouw van twee woningen.

A-Water

Het pand op de Vroenhoutseweg 16 dateert van 1970 en een woning op ca. 100 m² van een brandkraan van 60 m³/h.

Het nieuwbouw object op de Hogeweg is gelegen op meer dan 200 m² en hier dient dus conform het beleid een nieuwe brandkraan te worden aangelegd op minder dan 200 m² van de ingang.

C-water (Rissebeek) is binnen 2500 m³ voorhanden.



Het besluit

De bestaande bestemming: maatschappelijke functie wordt gewijzigd en op deze plaats wordt een woongebouw met 6 verdiepingen gebouwd.

A-Water

Bij de ingang van het woongebouw dient op ca. 15 meter van de ingang een brandkraan van 60 m³/h te worden aangebracht.

C-water (open water) is binnen 2500 m³ voorhanden.



BRANDWEER

Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan

- De beschikbaarheid van een openbare bluswatervoorziening is primair een verantwoordelijkheid van burgemeester en wethouders van de betreffende gemeente. In een bestaand, reeds ingericht gebied en bij voorzetting van de bestaande functies hebben burgers en bedrijven geen invloed op de beschikbaarheid van bluswater in de openbare ruimte. Wel kan behoefte zijn aan een aanvullende, niet openbare bluswatervoorziening.
- Welke hoeveelheid en vorm van bluswater in een bepaald geval nodig is, is maatwerk. De Veiligheidsregio heeft de expertise in huis om het benodigde maatwerk te kunnen leveren. Om goed en tijdig gebruik te (kunnen) maken van die expertise is het expliciet opnemen van een adviesrol voor de veiligheidsregio wenselijk.

Hoe om te gaan bij omgevingsplannen.

Gezien de aard van deze regels zijn ze te integreren in zowel thematisch opgebouwde als gebiedsgerichte omgevingsplannen. De beleidsregels maken weliswaar onderscheid in verschillende gebieden en scenario's, maar op basis van de beleidsregels is binnen de open norm gebiedsgericht maatwerk reeds mogelijk. Om tot een goede afweging op basis van de binnen de veiligheidsregio aanwezige expertise te komen, wordt een expliciete adviesfunctie voor de veiligheidsregio voorgesteld. De veiligheidsregio brengt op dat punt haar expertise graag en vroegtijdig in. Daarbij bestaat de optie dat de veiligheidsregio categorieën van gevallen definieert waarin geen advies hoeft te worden gevraagd. Overigens kan de veiligheidsregio zo'n lijst altijd maken en daarom is ook geen grondslag nodig (of überhaupt mogelijk) in een omgevingsplan. Wel is het zaak de planregel dan zo te formuleren dat in dergelijke gevallen inderdaad geen advies hoeft te worden ingewonnen.

Zorgplicht

Aangezien de beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater in beginsel binnen de invloedssfeer en verantwoordelijkheid van de gemeente zelf ligt, is het gebruik van een zorgplicht een goede basis voor de verdere regeling en borging van de beschikbaarheid van voldoende bluswater. Die zorgplicht kan dan dienen als vangnet. Verder dient de zorgplicht dan als signaalfunctie voor de taak van de gemeente op dit punt. De zorgplicht kan als navolgende voorstel worden geformuleerd. Indien gewenst kan hieraan ook een programmaplicht worden gekoppeld, waarin wordt opgenomen hoe aan deze bestuurlijke zorgplicht invulling wordt gegeven.

Zorgplicht

Het college van burgemeester en wethouders draagt zorg voor een tijdige beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater ten behoeve van brandbestrijding.

Uitvoeringsprogramma

Het college van burgemeester en wethouders stelt elke x jaar een uitvoeringsprogramma vast, waarin de maatregelen worden beschreven om invulling te geven aan deze zorgplicht.

De verantwoordelijkheid voor het realiseren van openbare bluswatervoorzieningen rust primair bij het college van burgemeester en wethouders. Wanneer de afstand tussen de perceelsgrens en (de brandweertoegang van) het betreffende bouwwerk meer bedraagt dan 40 m¹, dan is de openbare bluswatervoorziening niet meer toereikend en dient, afhankelijk van gebouwtype mogelijk een niet-openbare bluswatervoorziening te worden getroffen. Zie daarover paragraaf 3.9 van de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening.

Concreet voor de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen zijn de volgende bouwstenen te geven. Deze gelden als aanvulling op de hiervoor opgenomen zorgplicht.

In tegenstelling tot het Bouwbesluit 2012 bevat het Besluit bouwwerken leefomgeving geen regels op het gebied van de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Die regels zullen daarom een plek moeten



BRANDWEER

krijgen in het omgevingsplan. Dat kan op basis van de beleidsregels. Uit die beleidsregels en uit de praktijkervaringen van adviseurs van de veiligheidsregio blijkt dat expertise en maatwerk nodig is om invulling te geven aan het doelvoorschrift als opgenomen in de beleidsregels, namelijk *tijdige* beschikbaarheid van *voldoende* bluswater. Om die reden wordt voorgesteld dit aspect in het omgevingsplan te regelen door het opnemen van een open norm, die vervolgens nader wordt ingevuld door de bestaande, dan wel eventuele nieuwe beleidsregels.

Net als onder het Bouwbesluit 2012 is een beoordeling gewenst bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit, waardoor het uitgangspunt een bouwregel is, waaraan zo'n aanvraag kan worden getoetst.

Eventuele vergunningsvrije bouwwerken zullen ook moeten voldoen aan deze bouwregel.

De regeling kan er als volgt uitzien.

Bluswatervoorziening

- a) *Een bouwwerk heeft een adequate bluswatervoorziening.*
- b) *Er is sprake van een adequate bluswatervoorziening als bedoeld onder a, wanneer wordt voldaan aan de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening (inclusief toepassing maatwerk) als vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de Veiligheidsregio Midden en West Brabant februari 2016.*
- c) *Ten aanzien van het bepaalde onder a wordt advies ingewonnen bij de veiligheidsregio alvorens de vergunning wordt verleend, tenzij de veiligheidsregio categorieën gevallen heeft aangewezen waarin geen advies noodzakelijk is en sprake is van een dergelijk geval.*



Bruidsschat

In verschillende artikelen zijn in de Bruidsschat regels opgenomen over bluswater, bereikbaarheid, opstelplaatsen en aanwezigheid van gevaarlijke stoffen en of de Energietransitie. Betrek hierbij de adviseurs van de Veiligheidsregio om de wijzigingen zodanig door te voeren dat de genoemde onderwerpen een goede plek krijgen. Voor bluswater, bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten en opstelplaatsen voor brandweervoertuigen zijn hieronder voorbeelden beschreven.

art. 2.2.3.7 Bluswatervoorziening

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid heeft een bouwwerk een toereikende bluswatervoorziening conform het Beleid bereikbaarheid en bluswater, tenzij de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk dat niet vereist.
2. De afstand tussen de bluswatervoorziening en een brandweeringang als bedoeld in artikel 3.129 of 4.226 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of als deze niet aanwezig is een toegang van het bouwwerk is voor woon,- en zorgcomplexen ten hoogste 40 meter en voor alle overige bouwwerken overeenkomstig het beleid bereikbaarheid en bluswater.
3. De bluswatervoorziening is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden.

Artikel 2.2.3.8 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid ligt tussen de openbare weg en ten minste een toegang van een gebouw of ander bouwwerk voor het verblijven van personen een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
2. Het eerste lid is niet van toepassing:
 - a) op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m² en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090;
 - b) op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m²;
 - c) op een lichte industriefunctie alleen voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090;
 - d) als de toegang van het bouwwerk op ten hoogste 10 m van een openbare weg ligt; of
 - e) als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk geen verbindingsweg vereist.
3. Tenzij elders in dit omgevingsplan of een gemeentelijke verordening anders bepaald, heeft een verbindingsweg:
 - a) een minimale doorgangsbreedte van ten minste 3,5 m;
 - b) een verharding over een breedte van ten minste 3,0 m (rechte weg). die geschikt is voor motorvoertuigen met een asbelasting van 10 ton;
 - c) de weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
 - d) een doodlopende route/weg is acceptabel met een lengte < 40 meter;
 - e) een doodlopende route/weg met aftakkingen die de 40 meter overschrijdt is niet acceptabel;
 - f) een doodlopende route /weg < 80 meter is toegestaan mits de wegbreedte minimale 4,5 meter bedraagt en er een keermogelijkheid aanwezig is (conform j en k)
 - g) een doodlopende route/weg van > 40 meter is alleen acceptabel met een breedte > 5.0 meter
 - h) een vrijgehouden hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 m; en
 - i) een doeltreffende afwatering;
 - j) de minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 meter;
 - k) de maximale binnenbochtstraal bedraagt ten minste 4.5 meter minder dan de buitenbochtstraal.
4. Een verbindingsweg is over de in het derde lid voorgeschreven hoogte vrijgehouden voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
5. Hekwerken die een verbindingsweg afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met het bevoegd gezag is bepaald.
6. De geformuleerde uitgangspunten zijn voor hulpverleningsvoertuigen het absolute minimum en gelden ook voor verbindingswegen op eigen terrein.



BRANDWEER

Artikel 2.2.3.9 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid zijn bij een bouwwerk voor het verblijven van personen zodanige opstelplaatsen voor brandweervoertuigen dat een doeltreffende verbinding tussen die voertuigen en de bluswatervoorziening kan worden gelegd.
2. Met het oog op het kunnen redden van personen uit wooncomplexen voor 2003 dient een opstelplaats voor brandweervoertuigen met een voldoende afmeting (lengte 10 m en breedte 5 m) en een maximale hellingshoek van 7 % voor kunnen afstempelen van een redvoertuig. De stempeldruk bedraagt 100 Kn;
3. Het eerste lid is niet van toepassing:
 - a) op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m² en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090;
 - b) op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m²;
 - c) een lichte industriefunctie alleen voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090; of
 - d) als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk geen opstelplaatsen vereist.
4. De afstand tussen een opstelplaats en een brandweeringang als bedoeld in artikel 3.129 of 4.226 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of als deze niet aanwezig is een toegang van het bouwwerk is ten hoogste 40 m.
5. Een opstelplaats voor brandweervoertuigen is over de voorgeschreven hoogte en breedte als bedoeld in artikel 2.2.3.7, derde lid, vrijgehouden voor brandweervoertuigen.
6. Hekwerken die een opstelplaats afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met het bevoegd gezag is bepaald.

Bijlage 10 Verslag omgevingsdialoog

Betreft	Bewonersavond inzake nieuwbouwplan Norbartlaan te Roosendaal
Locatie	Basisschool St. Joseph (Meidoornlaan 1)
Datum	Dinsdag 19 april 2022
Tijd	19:30 - 21:00 uur

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling van 70 appartementen op het voormalige terrein van het Da Vinci College aan de Norbartlaan in Roosendaal, hebben van Agtmaal en BPD Gebiedsontwikkeling op dinsdag 19 april een bewonersavond georganiseerd, waarvoor de nabije omwonenden schriftelijk zijn uitgenodigd en men zich middels een email aan kon melden.

Om het goede gesprek te kunnen voeren en iedere bezoeker voldoende ruimte te bieden zijn/haar vragen te stellen, is deze avond (in overleg met gemeente) ingericht als een inloopavond, waarbij diverse mensen namens het ontwikkelteam (waaronder tevens stedenbouwkundige en landschapsarchitect) aanwezig waren om u te woord te staan.

De panelen die tijdens deze avond zijn getoond zijn als bijlage bij dit verslag gevoegd.

Tijdens deze avond zijn verschillende reacties opgehaald en was er tevens de mogelijkheid een reactie op papier te zetten en met het ontwikkelteam te delen.

De vragen, opmerkingen en suggesties zijn samengevat en beantwoord in een viertal onderwerpen:

- Inrichting projectlocatie
- Verkeer en parkeren
- Ontwerp
- Planning en vervolgprocedure

Inrichting projectlocatie

Aanwezigen waren benieuwd naar de inrichting van het park en de aansluitingen van de projectlocatie op het aangrenzende schoolterrein. Daarnaast werd gevraagd wat de plannen zijn met de bestaande bomen op het terrein.

Inrichting park

De kaders voor het ontwerp zijn het maken van een natuurlijke aansluiting op de bestaande groenvoorziening langs de Antwerpseweg, het behoud van groen / bomen daar waar dat kan en het toepassen van robuust, duurzaam nieuw groen.

Aansluiting op schoolterrein

De erfafscheiding tussen de school en de projectlocatie is in de huidige situatie een hekwerk dan wel houten / betonnen schutting. Eventuele aanpassingen hieraan zal ontwikkelaar met de school bespreken. Streven is om auto's zo veel als mogelijk uit het zicht te laten, al dan niet met een groene afscheiding, passend binnen de beschikbare ruimte, zonder de sociale veiligheid hierbij uit het oog te verliezen.

Bestaande bomen

De getoonde inrichting van het park is een voorlopig ontwerp, een eerste schets met gedachten van de landschapsarchitect, waarin een vertaling is gemaakt van de hierboven beschreven ambities. Om de nieuwbouw te kunnen realiseren, zullen een aantal bomen moeten worden gekapt. Deze bomen staan niet op de 'bomenkaart' van de gemeente, maar zullen door de ontwikkelaar wel worden gecompenseerd met de aanplant van nieuwe bomen op het terrein.

Verkeer en parkeren

Er is gevraagd naar het aantal nieuw te realiseren parkeerplaatsen, hoe deze ingepast worden en wat de impact is van het plan op het aantal verkeersbewegingen in de wijk. Daarnaast is verkeersveiligheid een aandachtspunt in relatie tot de scholieren.

Tijdens de avond zijn tevens vragen gesteld over de aanvoerroute van bouwverkeer tijdens de bouw en is een enkel geluid gehoord aangaande de gehorigheid van de dilatatievoegen van het viaduct ter plaatse van de kruising A58 / Antwerpseweg, alsmede de kwaliteit van de algehele bestrating in de wijk.

Parkeerplaatsen

De parkeernorm van Roosendaal eist voor deze ontwikkeling twee parkeerplaatsen per nieuw appartement, wat bij 70 appartementen neerkomt op 140 parkeerplaatsen. In de plannen wordt hierin voorzien middels een halfverdiepte parkeergarage onder het 3-laagse gebouw met ruimte voor circa 52 parkeerplaatsen in combinatie met circa 88 parkeerplaatsen op het terrein. Alle parkeerplaatsen ondergronds (dan wel halfverdiept) realiseren staat qua kosten niet in verhouding tot het te realiseren aantal appartementen en wordt om die reden onbetaalbaar.

Bovendien biedt het totale plangebied voldoende ruimte om op maaiveld te parkeren en nog steeds voldoende groen te realiseren.

Verkeer en verkeersveiligheid

Om de impact van het project op de ontsluitingswegen in de wijk in beeld te brengen, zullen ontwikkelaar en gemeente het aantal verkeersbewegingen dat deze ontwikkeling extra genereert, gaan berekenen. Op basis van die cijfers geprojecteerd op de bestaande (verkeers)situatie, wordt vervolgens de ontsluiting van het plan ontworpen, waarbij rekening wordt gehouden met de veiligheid rondom de school en de maximaal toelaatbare verkeersbelasting op (delen van) de wijk. Vragen zoals “*maken we één of twee ontsluitingen?*” worden in de ontwerpkeuzes meegenomen.

Bouwverkeer

In de voorbereiding op de uitvoering zullen ontwikkelaar en gemeente met elkaar bespreken wat de gewenste aanvoerroutes voor bouwverkeer zijn en welke (tijdelijke) aanpassingen en aanduidingen daar eventueel voor nodig zijn. Uitgangspunt is een veilige, overzichtelijke aan- en afvoerroute van het bouwverkeer. Een mogelijkheid om direct aan te sluiten op de Antwerpseweg zal worden onderzocht.

Of de werkzaamheden van deze ontwikkeling vallen te combineren met de verbouwing van het bestaande pand op het adres Norbartlaan 40, kan in dit stadium niks worden gezegd. Beide ontwikkelingen volgen een eigen traject, waar verschillende partijen voor verantwoordelijk zijn.

Kwaliteit bestaande wegen

Eventuele geluidsoverlast al dan niet voortkomend uit de (kwaliteit van de) dilatatievoegen in het viaduct over de Antwerpseweg is een gemeentelijke aangelegenheid. De boodschap is doorgegeven aan gemeente. Hetzelfde geldt voor kwaliteit van de bestrating in de wijk. Het onderhoud hiervan is geregeld in gemeentelijke onderhoudsplannen. Eventueel combineren van werkzaamheden t.b.v. de nieuwbouw (door ontwikkelaar) en de uitvoering van het onderhoudsplan van het openbaar gebied (door gemeente) zullen partijen t.z.t. met elkaar bespreken.

Ontwerp

Tijdens de avond zijn vragen gesteld over de hoogte van de gebouwen en de schaduwwerking van met name het hogere volume. Daarnaast werd meegedacht over laadvoorzieningen voor elektrische auto's, oriëntatie van balkons en zelfs de kleur van de gevels.

Bouwhoogte en schaduwwerking

Vanuit een stedenbouwkundige motivatie gaat de voorkeur naar een hoogteaccent op de voorgestelde positie. Een 13-laagse, ranke toren op deze plek vormt een herkenningspunt langs één van de hoofdontsluitingen van de stad en voorziet, samen met het langgerekte volume grenzend aan de school, in de vraag naar appartementen.

Van de stedenbouwkundige volumes zijn de effecten ten aanzien van bezonning en schaduwwerking in beeld gebracht. De gunstige positionering van het plan ten opzichte van de zonnestand in relatie tot de bestaande woningen, laat een beperkte schaduwwerking zien als gevolg van het project.

Naar aanleiding van de bewonersavond, wordt in overleg met de stedenbouwkundige van de gemeente bekeken of er een verschuiving van de hoogte mogelijk is tussen de twee gebouwen. Uitgangspunt hierbij blijft de realisatie van 70 appartementen.

In het verlengde van schaduwwerking zal de architect ook bekijken wat de inijk vanuit het plan is naar aangrenzende woningen en welke mogelijkheden er zijn om die inijk te beperken. Wellicht dat een kleine aanpassing in het stedenbouwkundig plan tot een gewenst resultaat kan leiden.

Ontwerpsuggesties

Tijdens de bewonersavond is het stedenbouwkundig plan gepresenteerd met een eerste verkenning van de architectonische invulling van de stedenbouwkundige volumes. De komende periode zal een verdere verfijningsslag plaatsvinden, waarbij nagedacht wordt over kleur- en materiaalgebruik en de positionering van de balkons, uiteraard gezocht wordt naar de beste (zon)oriëntatie. Op architectonisch vlak vertrouwd ontwikkelaar op de deskundigheid van de architect en zal de welstandscommissie advies geven over het ontwerp, de kleuren en het materiaalgebruik.

Details als de aanleg van laadvoorzieningen voor elektrische auto's volgen in een later stadium, maar krijgen uiteraard de aandacht.

Planning en vervolgprocedure

Aanwezigen gaven aan graag op de hoogte te worden gehouden van de vervolgprocedures en planning rondom het plan. Daarnaast werd gevraagd wat met de opgehaalde input wordt gedaan in de verdere uitwerking.

Vervolgprocedure

In dit verslag is ingegaan op de opmerkingen die tijdens de avond zijn gemaakt. Daar waar mogelijk en relevant wordt de input meegenomen in de verdere uitwerking. Indien gewenst is ontwikkelaar ten alle tijden bereid (al dan niet samen met gemeente) het gesprek met bewoners aan te gaan over specifieke onderwerpen die wellicht onvoldoende zijn uitgelicht in deze verslaglegging.

Planning

De tijdens de avond getoonde planning betrof een globale weergave van de te nemen stappen tot start bouw, bedoeld als indicatie van het te doorlopen proces. Wij hebben met deze planning de wettelijke procedure weergegeven. Voorafgaand daaraan wordt overeenkomstig de inspraakverordening van gemeente Roosendaal een voorontwerp bestemmingsplan ter visie gelegd voor een periode van 6 weken, waarna het vervolgens als een ontwerp bestemmingsplan ter inzage komt te liggen en het pas daarna vast wordt gesteld en in de definitieve versie voor een laatste keer ter visie ligt.

Concreet zal het bestemmingsplan dus 3x ter inzage worden gelegd, daar waar dit volgens de wettelijk vastgestelde procedures slechts 2x is vereist.

Communicatie

In navolging van de bewonersavond is middels dit verslag ingegaan op de punten die benoemd door omwonenden. Zodra het voorontwerp bestemmingsplan ter inzage komt te liggen, zullen belanghebbenden hiervan op de hoogte worden gebracht, middels een publicatie onder de gemeentelijke mededelingen in de Roosendaalse Bode. Omwonenden die bij de bewonersavond aanwezig zijn geweest, zullen persoonlijk (schriftelijk of per mail) op de hoogte worden gesteld van de publicatie. Verkoopprijzen van de appartementen zijn op dit moment nog niet bekend. Daarnaast is in dit stadium van het project nog geen projectwebsite beschikbaar.

Bijlage 11 Verkeerskundig advies



Verkeerskundig advies

Ontwikkeling Norbartlaan



Rapport

Ontwikkeling Norbartlaan

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

avecodebondt.nl

Verkeerskundig advies

project Verkeerskundig advies Norbartlaan
projectnummer 221829
projectleider Michel van Dijk

datum 7 oktober 2022
referentie 221829_AdB_RAP_0001_v2.0

opdrachtgever Aannemersbedrijf Van Agtmaal bv & BPD Ontwikkeling
B.V.
postadres Postbus 1
4730 AA OUDENBOSCH
contactpersoon P.J.H. Mouws

status Definitief

paraaf
gecontroleerd Michel van Dijk



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Opzet onderzoek	2
2.1	Bestaande situatie	2
2.2	Toekomstige situatie	2
3	Bestaande situatie	3
3.1	Analyse geografie	3
3.2	Analyse verkeer	4
3.3	Capaciteiten	4
3.4	Locatiebezoek en analyse verkeer basisschool	5
3.5	Tellingen	6
3.6	Hoofdpunten analyse	7
4	Ontwikkeling	9
4.1	Parkeersituatie	9
4.2	Verkeersgeneratie	10
4.3	Invloed ontwikkeling verkeer	10
4.3.1	Etmaal	10
4.3.2	Spits	10
4.3.3	Wijk	10
4.4	Sturing verkeer	10
5	Conclusie en aanbevelingen	11
5.1	Bestaande situatie (interview/locatiebezoek/telling)	11
5.2	Toekomstige situatie	11

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeerstellingen



1 Inleiding

Aan de Norbartlaan is Aannemersbedrijf Van Agtmaal B.V in samenwerking met BPD Ontwikkeling B.V. voornemens om op de locatie van het voormalige Da Vinci College een ontwikkeling uit te voeren van 70 appartementen. Dit betreft een laagbouw woongebouw en een woontoren van 11 bouwlagen. Tijdens de inloopavond op 19 april 2022 zijn er diverse reacties binnengekomen op het plan met veelal een verkeerskundige thema. Om meer inzicht te krijgen in de verkeerskundige impact van de ontwikkeling hebben Van Agtmaal en BPD besloten om een verkeerskundig onderzoek te laten uitvoeren om de invloed van de ontwikkeling op de verkeerssituatie op de omgeving in beeld te krijgen.



Figuur 1: Impressie beoogde ontwikkeling Norbartlaan Roosendaal, gezien vanaf Antwerpseweg zuiden



Figuur 2: Impressie beoogde ontwikkeling Norbartlaan Roosendaal, gezien vanaf Antwerpseweg noorden



2 Opzet onderzoek

2.1 Bestaande situatie

Als vertrekpunt in het onderzoek is eerst de bestaande situatie in beeld gebracht. Deze bestaat uit een analyse van de verkeerssituatie middels bureauonderzoek en een locatiebezoek uitgevoerd inclusief interview met de directie van de naastgelegen Rooms Katholieke basisschool St. Joseph. Daarnaast is de bestaande verkeersintensiteit rondom de ontwikkeling in kaart gebracht middels een telling midden juni gedurende 2 weken.

2.2 Toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie is het effect van de ontwikkeling beschouwd op het gebied van parkeren, verkeersgeneratie en ontsluiting.



3 Bestaande situatie

De ontwikkellocatie is gelegen aan de Norbartlaan in Roosendaal. Het is een voormalige schoollocatie aan het einde van de Norbartlaan en gelegen in de hoek A58/Antwerpseweg. In figuur 3 is de locatie aangeduid middels een rood kader.



Figuur 3: Locatie beoogde ontwikkeling schetsmatig met rode omkadering weergegeven. Bron: Google Maps

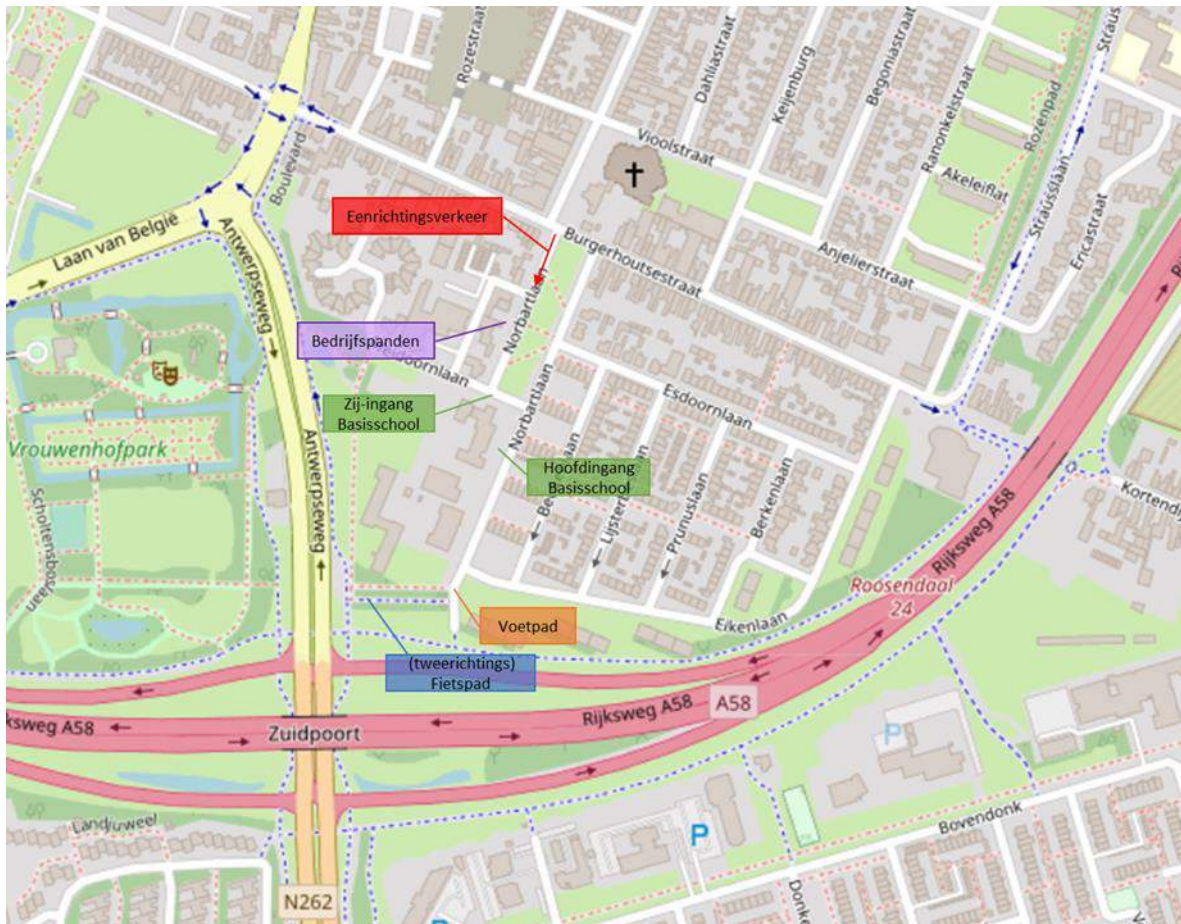
3.1 Analyse geografie

De locatie van de beoogde ontwikkeling bevindt zich in de wijk Burgerhout ten zuidoosten van het centrum van Roosendaal. Aan de zuidzijde grenst de wijk aan de autosnelweg A58. Afslag 24 Roosendaal biedt de stad Roosendaal een centrale ontsluiting op het hoofdwegennet aan de zuidzijde. De N262 (Antwerpseweg) biedt ontsluiting op het onderliggend wegennet richting het zuiden. De beoogde ontwikkellocatie grenst direct aan het perceel van een basisschool en een bestaande opstal (Norbartlaan nr. 40) welke verder buiten de beschouwing van dit verkeerskundige advies wordt gelaten. De reden hiervoor is dat de opstal in de huidige situatie geen functie kent. Ten noorden van de projectlocatie bevinden zich een aantal bedrijfspanden, de locatie bevindt zich verder in een woonwijk.



3.2 Analyse verkeer

De verkeersafwikkeling uit de wijk (en de wijk in) gebeurt met name via de erftoegangswegen Norbartlaan, Burgerhoutsestraat, Eikenlaan. Vervolgens kan verkeer via de ontsluitingswegen Boulevard, Laan van België en Antwerpseweg richting bovenliggende wegennetten.



Figuur 4: Verkeersafwikkeling in de omgeving van de beoogde ontwikkellocatie. Bron: OpenStreetMap

Aan de west en zuidzijde van de beoogde ontwikkeling bevindt zich een voetpad (oranje stippellijn in figuur 4) welke de Meidoornlaan verbindt met de zuidzijde van de Norbartlaan. Tevens ligt parallel aan dit voetpad een fietspad die het tweerichtingenfietspad langs de Antwerpseweg verbindt met de Norbartlaan (blauwe stippellijnen in figuur 4).

3.3 Capaciteiten

Voor het bepalen van verkeersdruk is de intensiteit van het verkeer gemeten middels tellingen. Wegen hebben daarbij een capaciteit. Binnen de bebouwde kom is de capaciteit van erftoegangswegen van ondergeschikt belang omdat verblijven en de kwaliteit hiervan voorop staat en de verkeersintensiteit in principe zo laag mogelijk moet zijn. De capaciteit van erftoegangswegen is afhankelijk van diverse factoren in de inrichting zoals bijvoorbeeld de breedte rijbaan, parkeren langs de rijbaan en afstand tussen de kruisingen. In het algemeen kan worden aangehouden dat erftoegangswegen een capaciteit kennen tussen ca. 2000 (nadruk op verblijven) en 4000 (nadruk richting ontsluiten) motorvoertuigen per etmaal.



3.4 Locatiebezoek en analyse verkeer basisschool

Uit een analyse van verkeersbewegingen omtrent de basisschool, uitgevoerd op 06-07-2022 zijn de volgende conclusies getrokken:

1. Nagenoeg al het autoverkeer komt via het éénrichtingsdeel van de Norbartlaan richting de school;
2. het parkeren op grasbeton wordt redelijk intensief gebruikt;
3. de kinderen zonder fiets komen aan de noordzijde op het schoolplein (Meidoornlaan);
4. de kinderen met fiets komen aan de oostzijde op het schoolplein (Norbartlaan);
5. er komen veel kinderen vanuit de oostelijk gelegen wijk;
6. in een enkel geval wordt de het stopverbod (doorgetrokken gele streep) op de Meidoornlaan aan de zijde van de school genegeerd;
7. het keren van auto's op de Norbartlaan geeft stagnatie;
8. er is geen stagnatie op de Meidoornlaan geconstateerd;
9. er is een smal wegprofiel geconstateerd, waarbij enkele wachtsituatie ontstonden. Dit is niet onvoordelig voor de gereden snelheid. Wel is er weggedrag waarbij bochten afgesneden worden geconstateerd. Dit draagt niet bij aan de veiligheid van de verkeerssituatie en zorgt voor congestie;
10. er wordt onzorgvuldig geparkeerd waarbij auto's niet altijd netjes in de parkeervakken staan of waarbij auto's met een wiel op de rijbaan staan. Dit geeft echter wel een versmalling van de rijbaan en veroorzaakt daarmee congestie;
11. één lichtmast op de Meidoornlaan staat ongelukkig gepositioneerd en bemoeilijkt het in- en uitrijden van parkeervakken ter hoogte van de school;
12. in de wijk wordt veel op het trottoir geparkeerd, dit wordt aangeduid middels bebording. Er heerst een hoge parkeerdruk;
13. de taxibus bij uitgang Norbartlaan staat stil tussen de uitrit van de school en oversteek, dit geeft een zichtblokkade en is daarmee onveilig.

Aansluitend op de analyse van de verkeersbewegingen in de ochtend tijdens het 'breng-moment' van de basisschoolkinderen is een gesprek gevoerd met de directie van de basisschool. Samengevat zijn hieruit de volgende conclusies getrokken:

14. De toegang als geanalyseerd is correct;
15. Het beeld op het tijdstip van de analyse is heel positief, het weer is voordelig en aan het einde van het jaar komen kinderen vaker zelfstandig naar de school. Daarnaast betreft het een woensdag, waardoor er veel ouders zijn met meer tijd voor de kinderen waardoor ze dus meer te voet of met de fiets naar de school komen;
16. De negering van het stopverbod op de Meidoornlaan is structureel;
17. Bij slecht weer zijn er heel veel auto's, dan ontstaan er ook echt congestie;
18. Er ontstaan dan ook opstoppingen ook bij de bedrijfspacelen waar auto's worden geparkeerd;
19. In de ochtend worden de kinderen snel afgezet, in de middag nemen ouders langer de tijd voor het ophalen van de kinderen;
20. De school geeft les aan ca. 160 leerlingen en is licht groeiend in dit aantal. Er zijn 14 medewerkers in dienst waarvan ca. 11 gelijktijdig aanwezig. Veel medewerkers komen met de fiets of te voet naar de school, een enkele met de auto;
21. De huidige trottoirbreedte wordt positief ervaren voor de aankomst en vertrek van de kinderen;
22. Vanuit het perspectief van de school zijn er zorgen om het bouwverkeer ten behoeve van de beoogde ontwikkeling;
23. De schoolkinderen kunnen vanaf 8:20 naar binnen, bij het brengen van de kinderen voor de groepen 1 en 2 blijven de ouders langer aanwezig rond de school. De VSO (Voor Schoolse Opvang) bevat ca. 10 kinderen, de BSO (Buiten Schoolse Opvang) ca. 20 kinderen. De BSO wordt gezamenlijk met andere school georganiseerd.



De locatie van de BSO wordt om-en-om geregeld. De venstertijden voor het ophalen van kinderen van de BSO zijn van 15:00 tot 18:30;

24. De ervaring van het schoolbestuur is dat het gedrag van ouders lastig te beïnvloeden is;
25. Het 'stappen en trappen' concept van Veilig Verkeer Nederland wordt als meest effectief beoordeeld, mede omdat dan gemotiveerd wordt om bij aankomst met de auto, deze in ieder geval verder weg te parkeren.

Een buurtbewoner gaf nog als feedback dat er met name in de avonden hard gereden wordt in de wijk en dat de parkeerdruk erg hoog ervaren wordt. Dit leidt tot onnodig illegaal parkeren.

Samengevat:

- Verkeerskundig zijn er weinig bijzonderheden; er was geen stagnatie, geen grote parkeerissues, geen onveilige situaties.
- Standaard parkeerdruk in de wijk is hoog ook bij de school, er zijn weinig aanvullende parkeermogelijkheden voor halen/brengen of afzetten dicht bij de school.

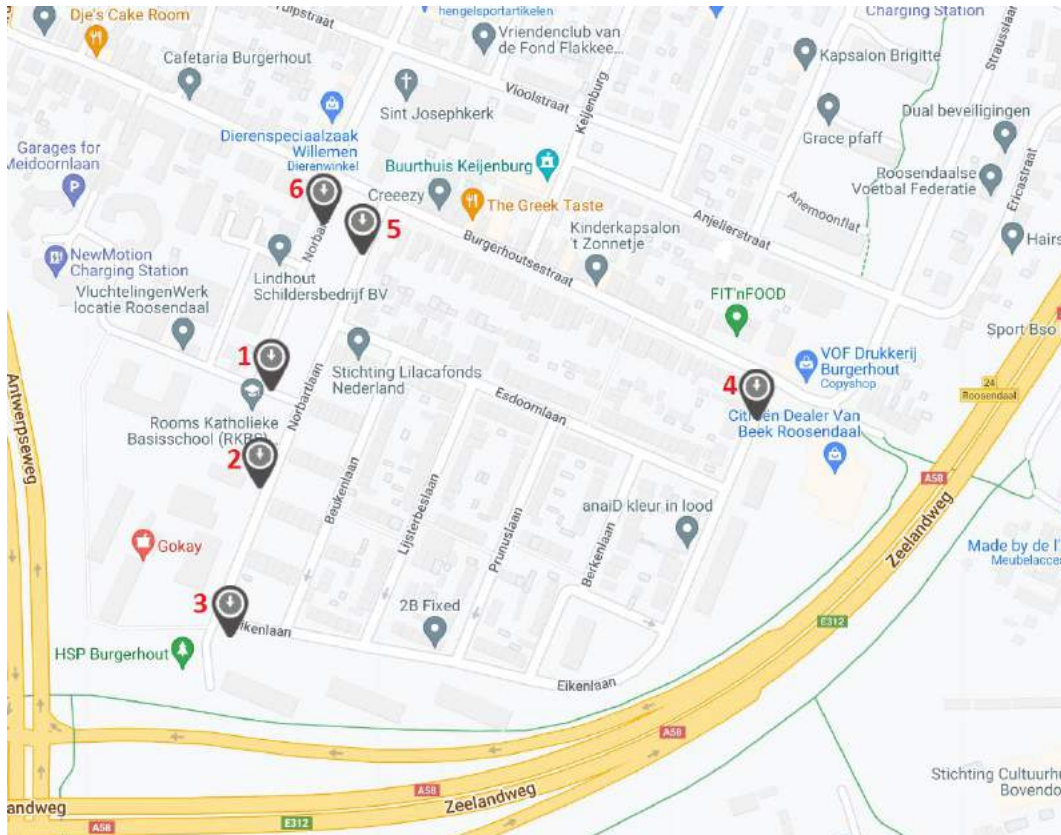
3.5 Tellingen

Om de verkeersintensiteit, rijrichtingen en piekmomenten in de verkeersgeneratie inzichtelijk te krijgen zijn tellingen uitgevoerd op verschillende locaties in de wijk rondom de beoogde projectlocatie. Deze punten zijn in figuur 5 weergegeven met de zwarte iconen.

De meetlocaties bevinden zich op:

1. Meidoornlaan, ter hoogte van zij-ingang basisschool (voetgangersingang);
2. Norbartlaan, ter hoogte van de hoofdingang van de basisschool (fiets-ingang);
3. Eikenlaan, westelijke punt;
4. Eikenlaan, noordoostelijke punt;
5. Norbartlaan, noordelijke gedeelte (tweerichtingsverkeer);
6. Norbartlaan, gedeelte eenrichtingsverkeer.

Middels deze meetlocaties kan geanalyseerd worden hoeveel verkeer de wijk genereert en welke bestemmingen er zijn binnen de wijk. De tellingen zijn bijgevoegd als bijlage 1.



Figuur 5: Meetlocaties MEETEL rondom projectlocatie. Bron: <https://www.meetel.nl/meetel-live/>

3.6 Hoofdpunten analyse

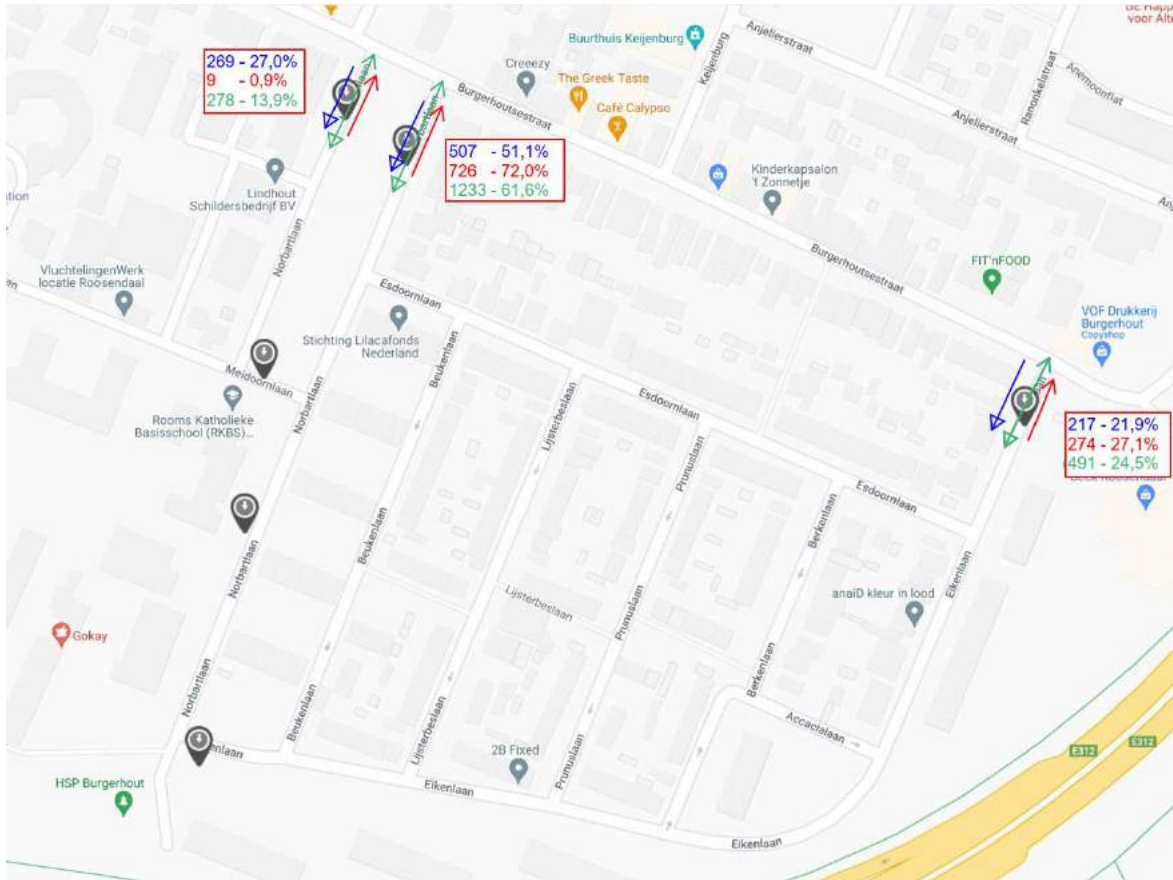
Bij de analyse van de verkeersintensiteiten is gekeken waar de hoogste intensiteiten op de dag zich bevinden en of deze representatief zijn voor de dagintensiteit. Het dagverloop van de verkeersintensiteit geeft een heel normaal beeld, met in de ochtendspits de piek met een aandeel van ca. 12-18% van de dagintensiteit. Regulier is de avondspits minder intens en langgerechter, de tellingen laten hier hetzelfde beeld zien.

De tellingen nabij de school laten verhogingen zien van de intensiteit op de tijden van halen en brengen van kinderen, conform verwachting.

Vanwege de mix van bestemmingen is het niet exact te herleiden welk aandeel van het verkeer nu specifiek voor de school de wijk in rijdt. Indien alle wijk inrijdende bewegingen tussen 8:00 & 9:00 worden toegekend aan de school, dan komt dit uit op 60 voertuigen. Het totaal van uitrijdende bewegingen is in dit tijdvak 78; daarmee is de verkeersgeneratie van de school in dit tijdvak dominant.

De totale verkeersgeneratie van de wijk is ca. 2000 motorvoertuigen per etmaal. Circa 75% van het verkeer ontsluit via de Norbartlaan en circa 25% via de Eikenlaan.

De verdelingen zijn in onderstaand figuur weergegeven. Op alle momenten is tellus 5 het zwaarst belast.

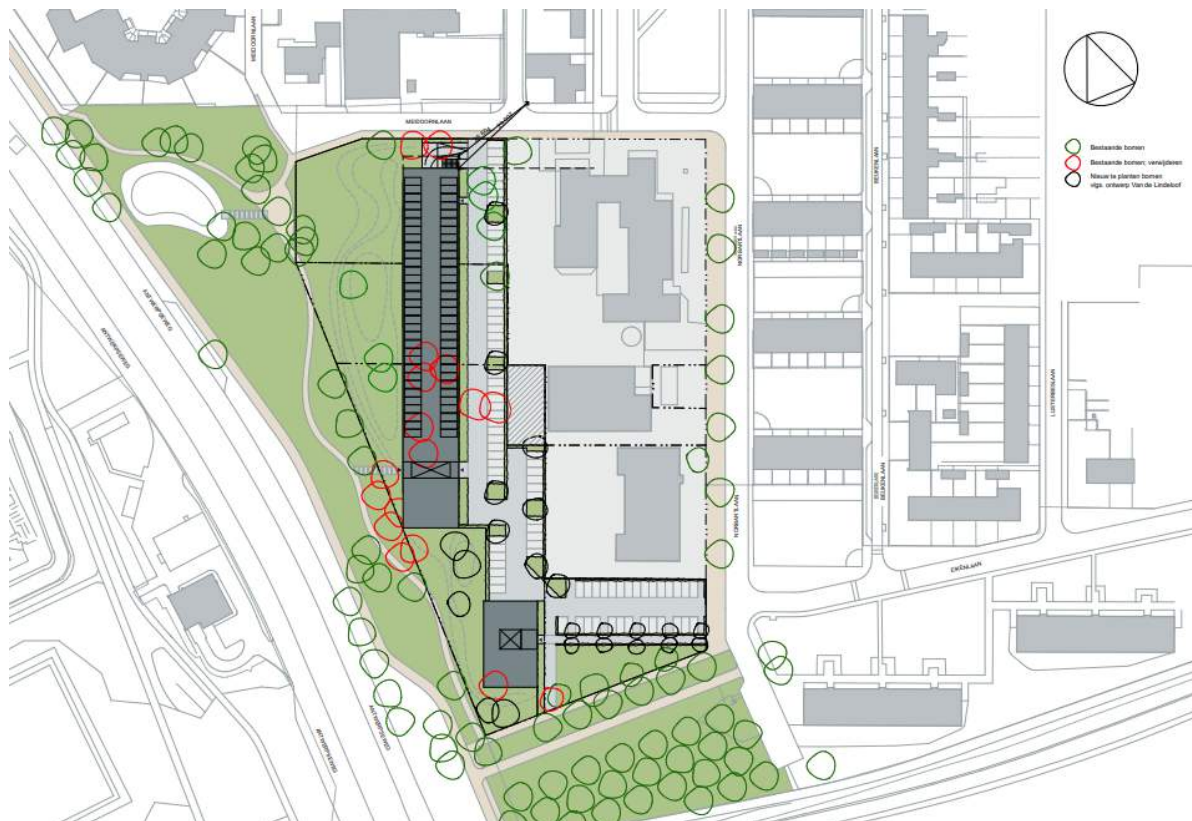


Figuur 6: Intensiteiten wijk in/uit



4 Ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling bestaat uit 70 appartementen verdeeld over 2 gebouwen. Gebouw 1 bestaat uit 3 bovengrondse woonlagen en gebouw 2 over 10 bovengrondse woonlagen. De ontwikkeling heeft ook impact op de omgeving in het kader van de verkeersgeneratie die ontstaat bij de woonfunctie van de gebouwen. Tevens dient er voldoende parkeergelegenheid geboden te worden op eigen terrein. Dit hoofdstuk beschrijft de verkeersgeneratie en parkeersituatie van de beoogde ontwikkeling. In figuur 7 is een uitsnede zichtbaar van het plan. Het plan is tevens bijgevoegd in bijlage 2.



Figuur 7: Uitsnede VO-plan Norbartlaan

4.1 Parkeersituatie

Om inzicht te verkrijgen in de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling en de impact hiervan op de directe omgeving is de Nota Parkeernormen van de Gemeente Roosendaal geraadpleegd (geldend van 07-02-2022 t/m heden). Op basis van de Nota Parkeernormen blijkt dat Roosendaal als 'sterk stedelijk' geldt en de locatie buiten de centrumring ligt. De woningen vallen onder de hoge prijsklasse koop en daarmee geldt een norm van 2.0 parkeerplaatsen per woning. Volgens de norm dienen er minimaal 140 parkeerplaatsen gerealiseerd te worden voor 70 woningen. In het voorlopige ontwerp van de beoogde ontwikkeling zijn 70 woningen beoogd en is de realisatie van 64 parkeerplaatsen in een souterrain plus 76 parkeerplaatsen op het maaiveld voorzien. Het totaal aantal parkeerplaatsen komt daarbij uit op 140. In het huidige VO wordt aan deze norm voldaan.

De Nota Parkeernormen van de gemeente Roosendaal is digitaal te raadplegen via:
<https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR145477>



4.2 Verkeersgeneratie

Bij het bepalen van de verkeersgeneratie die het planvoornemen met zich meebrengt dienen de kengetallen uit publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren (10-12-2018) van het CROW te worden geraadpleegd omdat de Nota Parkeernormen hier niet in voorziet. De parkeersituatie op basis van de parkeernormen Nota volgend ('sterk stedelijk', 'buiten centrumring', koopappartement duur) gelden minimale normen (6,4) en maximale normen (7,2) voor het aantal vervoersbewegingen per etmaal.

Bij de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van het gemiddelde aantal vervoersbewegingen dat voor het beoogde type woningen 6,8 vervoersbewegingen per woning / appartement per etmaal is. Hiermee komt de totale verkeersgeneratie op $(70 * 6,8) = 476$ motorvoertuigbewegingen per etmaal.

4.3 Invloed ontwikkeling verkeer

De invloed van de ontwikkeling op het verkeer is op meerdere manieren te beschouwen.

4.3.1 Etmaal

De weg met de hoogste intensiteit is de Norbartlaan op het twee richtingen deel met 1233 motorvoertuigen per dag. In het meest ongunstige scenario uitgaande dat al het verkeer van de ontwikkeling ontsluit via deze route, zal het totaal $1233 + 476 = 1709$ motorvoertuigen per etmaal zijn. Echter de verwachting is dat een realistische verdeling neer komt op ca. 50-75% van de ontwikkeling via de Norbartlaan ontsloten worden en daarmee belasting lager uitvalt. De Norbartlaan heeft een gemend doel met nadruk op verblijven waarbij de gewenste intensiteit dichterbij de 2000 mvt/etm ligt dan bij de 4000. De toekomstige verkeersdruk is hiermee passend.

4.3.2 Spits

De spitsintensiteit op de Norbartlaan is in de avondspits het hoogste met 200 motorvoertuigen en is 16,2% van de etmaal intensiteit. Indien de ontwikkeling eenzelfde spitsintensiteit heeft, zullen er 76 extra voertuigbewegingen zijn; 276 totaal. Generiek is de spits ca. 12% van de etmaal intensiteit. De maximale gewenste intensiteit ligt daarmee tussen de 240 en 480 motorvoertuigen. Echter is dit met het uitgangspunt dat alle verkeer t.b.v. de ontwikkeling via de Norbartlaan zal rijden. Dit is niet de verwachting. In het verkeer wordt de weg van de minste weerstand gekozen en daarmee is het hier de verwachting dat het verkeer vanaf de ontwikkeling zich op natuurlijke wijze zal verdelen over de Eikenlaan en de Norbartlaan.

4.3.3 Wijk

De totale verkeersgeneratie van de wijk komt neer op 2001 mvt/etmaal; de som van de tellingen Eikenlaan en Norbartlaan aansluitend op de Burgerhoutsestraat. De verkeersgeneratie is passend bij de omvang en opzet van de wijk. Indien door slechte weersomstandigheden de verkeersgeneratie met 25% toeneemt vermeerderd met de ontwikkeling komt dit uit op een totaal van $(2001+25\%)+476=2977$ mvt/etm. De defensief aangenomen ondergrens voor de wijk op basis van verblijven is $2 * 2000$ mvt/etm = 4000 mvt/etm. De intensiteit van 2977 mvt/etm is minder dan 75% van de capaciteit daarmee passend.

4.4 Sturing verkeer

Indien het vanuit bevoegd gezag wenselijk wordt geacht kan het verkeer in deze wijk op eenvoudige wijze gestuurd worden om de verkeersdruk in de huidige en toekomstige situatie in de wijk te verdelen tussen de Eikenlaan en de Norbartlaan. Het verkeer in de Beukenlaan, Lijsterbeslaan en Prunuslaan wordt door het bestaande éénrichting verkeer gestuurd naar de Eikenlaan. Van daaruit is het de kortste route de wijk uit via de Norbartlaan om richting de Antwerpseweg te rijden.

Middels een voorziening in de Eikenlaan ter hoogte van de Lijsterbeslaan en de Prunuslaan kan het verkeer evenwichtiger verdeeld worden over de wijk. Te denken valt aan een wegversmalling, een knip of instellen van éénrichting verkeer. Welke oplossing het meest passend is, behoeft nader onderzoek.



5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Bestaande situatie (interview/locatiebezoek/telling)

Op basis van de analyse van de bestaande situatie kan worden geconcludeerd dat er geen ongewone situatie aanwezig is. De geschetste druk tijdens de momenten van halen en brengen bij school is conform verwachting. De momenten van drukte zijn kort en voorspelbaar. De verkeersstructuur is niet volledig belast en de huidige verkeersintensiteit is passend bij de functie.

5.2 Toekomstige situatie

De toevoeging van de ontwikkeling heeft geen onevenredig negatief effect op de verkeersafwikkeling van de wijk in de eindsituatie. Er is voldoende capaciteit in de verkeersstructuur voor de toekomstige situatie en er is zelfs ruimte voor extra toename waarbij geen aanpassingen noodzakelijk zijn.

Het verdient de aanbeveling om het parkeren op het trottoir bij de school te gedogen. Handhaven en/of onmogelijk maken komt de situatie niet ten goede. Indien er bij een eventuele herinrichting of aanpassing van de Meidoornlaan het kortstondig parkeren richting noordwestelijke hoek wordt, komt dit de situatie ten goede.

Voor een gelijkmatigere belasting vanuit de wijk op de Norbartlaan en Eikenlaan kan de oplossing gezocht worden in een maatregel ter hoogte van de Lijsterbeslaan en Prunuslaan voor het sturen van het verkeer richting de Burgerhoutsestraat.



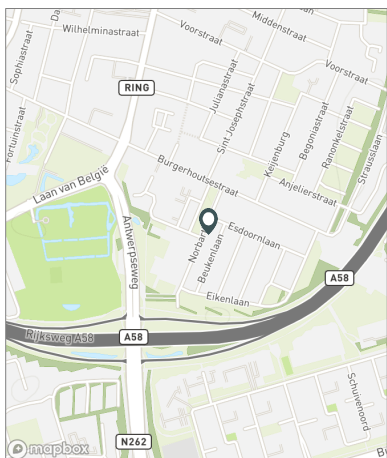
Bijlage 1 Verkeerstellingen

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie
Meidoornlaan
Roosendaal
 Tussen Norbartlaan en Norbartlaan
 Ri. 1 = Ri. Noordwest (Norbartlaan)
 Ri. 2 = Ri. Zuidoost (Norbartlaan)

Meting
 Meetperiode: 10 juni t/m 23 juni 2022
 Methodiek: Telslangen
 In opdracht van: Van Agtmaal
 Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie
 Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
 L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
 M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
 Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

MEIDOORNLAAN, ROSENDAAL

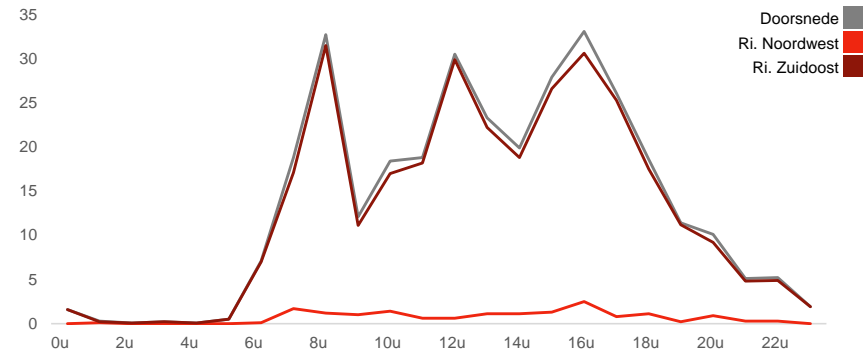
Tussen Norbartlaan en Norbartlaan

	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	324	100%	279	100%	16	14	308	266
Dag (7-19u)	280	86,5%	237	84,9%	14	12	266	226
Avond (19-23u)	32	9,8%	31	10,9%	2	2	30	29
Nacht (23-7u)	12	3,6%	12	4,2%	0	1	12	11
Ochtendspits (7-9u)	52	15,9%	39	14,1%	3	2	49	37
Avondspits (16-18u)	59	18,3%	48	17,2%	3	3	56	46

	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	2	0,5%	2	0,6%	0	0	2	2
01:00 - 02:00	0	0,1%	1	0,3%	0	0	0	1
02:00 - 03:00	0	0,0%	1	0,2%	0	0	0	1
03:00 - 04:00	0	0,1%	0	0,1%	0	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	0
05:00 - 06:00	1	0,2%	0	0,1%	0	0	1	0
06:00 - 07:00	7	2,2%	6	2,0%	0	0	7	5
07:00 - 08:00	19	5,8%	14	5,0%	2	1	17	13
08:00 - 09:00	33	10,1%	25	9,0%	1	1	32	24
09:00 - 10:00	12	3,7%	11	3,9%	1	1	11	10
10:00 - 11:00	18	5,7%	16	5,9%	1	1	17	15
11:00 - 12:00	19	5,8%	17	6,1%	1	1	18	17
12:00 - 13:00	31	9,4%	27	9,6%	1	0	30	26
13:00 - 14:00	23	7,2%	21	7,6%	1	1	22	20
14:00 - 15:00	20	6,1%	17	6,2%	1	1	19	17
15:00 - 16:00	28	8,6%	24	8,5%	1	1	27	23
16:00 - 17:00	33	10,2%	27	9,6%	3	2	31	25
17:00 - 18:00	26	8,1%	21	7,6%	1	1	25	21
18:00 - 19:00	19	5,7%	16	5,8%	1	1	18	15
19:00 - 20:00	11	3,5%	11	3,8%	0	0	11	10
20:00 - 21:00	10	3,1%	9	3,3%	1	1	9	9
21:00 - 22:00	5	1,6%	5	1,8%	0	0	5	5
22:00 - 23:00	5	1,6%	6	2,1%	0	0	5	6
23:00 - 24:00	2	0,6%	2	0,8%	0	0	2	2

	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	302	93,3%	261	93,4%	90,2%	90,5%	93,5%	93,5%
Middelzwaar (M)	6	1,7%	5	1,8%	3,7%	3,7%	1,6%	1,7%
Zwaar (Z)	16	5,0%	13	4,8%	6,1%	5,8%	4,9%	4,8%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 11-jun	200
zo 12-jun	132
ma 13-jun	258
di 14-jun	353
wo 15-jun	273
do 16-jun	357
vr 17-jun	387
za 18-jun	177
zo 19-jun	163
ma 20-jun	304
di 21-jun	355
wo 22-jun	248

SNELHEID

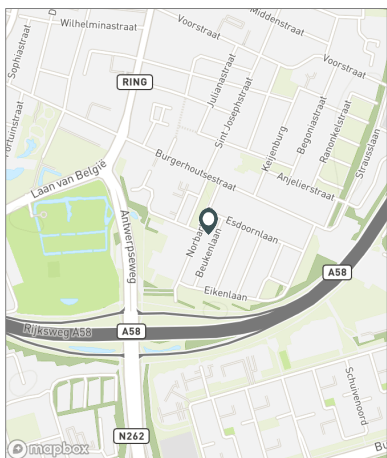
	Doorsnede	Ri. Noordwest	Ri. Zuidoost
Gem. snelheid	15	13	15
V85	20	20	20
< 15 km/u	28,8%	46,4%	27,9%
15 - 20 km/u	57,5%	42,9%	58,2%
20 - 25 km/u	12,6%	10,7%	12,7%
25 - 30 km/u	1%	0%	1,1%
30 - 35 km/u	0,1%	0%	0,1%
35 - 40 km/u	0%	0%	0%
40 - 45 km/u	0%	0%	0%
> 45 km/u	0%	0%	0%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie
 Norbartlaan
 Roosendaal
 Tussen Eikenlaan en Meidoornlaan
 Ri. 1 = Ri. Noordoost (Meidoornlaan)
 Ri. 2 = Ri. Zuidwest (Eikenlaan)

Meting
 Meetperiode: 10 juni t/m 23 juni 2022
 Methodiek: Telslangen
 In opdracht van: Van Agtmaal
 Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie
 Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
 L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
 M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
 Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

NORBARTLAAN, ROSENDAAL

Tussen Eikenlaan en Meidoornlaan

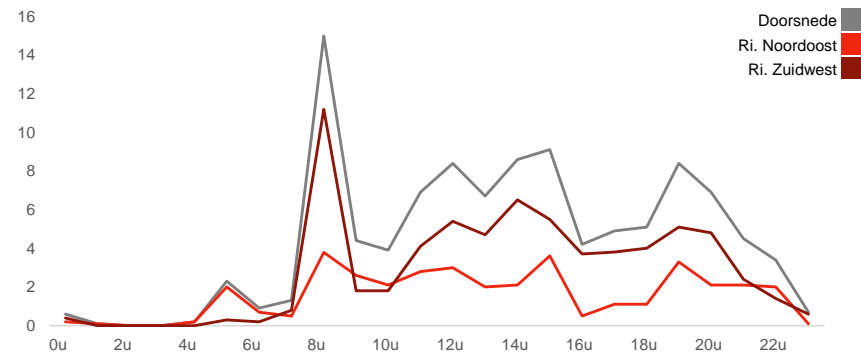


	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	107	100%	95	100%	38	35	69	61
Dag (7-19u)	79	73,7%	70	73,6%	25	24	53	46
Avond (19-23u)	23	21,8%	21	21,9%	10	8	14	12
Nacht (23-7u)	5	4,5%	4	4,6%	3	3	2	2
Ochtendspits (7-9u)	16	15,3%	12	12,7%	4	3	12	9
Avondspits (16-18u)	9	8,5%	8	8,9%	2	2	8	7

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	1	0,6%	1	0,5%	0	0	0	0
01:00 - 02:00	0	0,1%	0	0,4%	0	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0,0%	0	0,1%	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0,0%	0	0,1%	0	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0,2%	0	0,2%	0	0	0	0
05:00 - 06:00	2	2,2%	2	1,7%	2	1	0	0
06:00 - 07:00	1	0,8%	1	0,8%	1	1	0	0
07:00 - 08:00	1	1,2%	1	1,1%	1	0	1	1
08:00 - 09:00	15	14,1%	11	11,6%	4	3	11	8
09:00 - 10:00	4	4,1%	4	4,1%	3	2	2	2
10:00 - 11:00	4	3,7%	4	4,2%	2	2	2	2
11:00 - 12:00	7	6,5%	7	7,4%	3	3	4	4
12:00 - 13:00	8	7,9%	8	8,0%	3	3	5	5
13:00 - 14:00	7	6,3%	7	6,8%	2	2	5	5
14:00 - 15:00	9	8,1%	8	8,3%	2	2	7	6
15:00 - 16:00	9	8,5%	8	8,1%	4	3	6	5
16:00 - 17:00	4	3,9%	4	4,1%	1	1	4	3
17:00 - 18:00	5	4,6%	5	4,7%	1	1	4	3
18:00 - 19:00	5	4,8%	5	5,0%	1	1	4	4
19:00 - 20:00	8	7,9%	7	7,4%	3	3	5	5
20:00 - 21:00	7	6,5%	6	6,5%	2	2	5	4
21:00 - 22:00	5	4,2%	4	4,6%	2	2	2	2
22:00 - 23:00	3	3,2%	3	3,4%	2	2	1	1
23:00 - 24:00	1	0,7%	1	0,8%	0	0	1	1

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	100	94,3%	90	94,6%	86,8%	88,0%	98,4%	98,3%
Middelzwaar (M)	5	5,0%	4	4,7%	11,6%	10,5%	1,3%	1,3%
Zwaar (Z)	1	0,8%	1	0,8%	1,6%	1,4%	0,3%	0,4%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 11-jun	96
zo 12-jun	75
ma 13-jun	95
di 14-jun	118
wo 15-jun	110
do 16-jun	133
vr 17-jun	150
za 18-jun	58
zo 19-jun	37
ma 20-jun	54
di 21-jun	70
wo 22-jun	62

SNELHEID

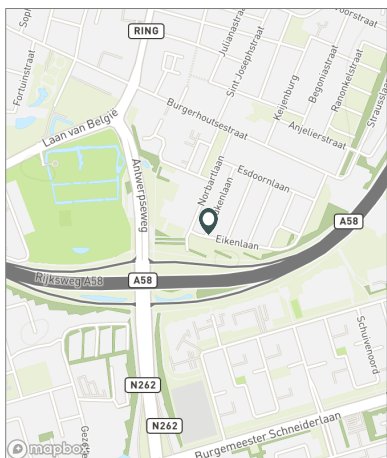
	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gem. snelheid	24	28	21
V85	31	36	28
< 15 km/u	8,2%	3%	11,2%
15 - 20 km/u	20,7%	11,4%	26,1%
20 - 25 km/u	29,6%	17,4%	36,6%
25 - 30 km/u	23,6%	31,6%	19%
30 - 35 km/u	10,6%	19,2%	5,7%
35 - 40 km/u	5,4%	12,4%	1,3%
40 - 45 km/u	1,3%	3,4%	0%
> 45 km/u	0,6%	1,6%	0%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie
Eikenlaan
Roosendaal
 Tussen Norbartlaan en Beukenlaan
 Ri. 1 = Ri. Oost (Beukenlaan)
 Ri. 2 = Ri. West (Norbartlaan)

Meting
 Meetperiode: 10 juni t/m 23 juni 2022
 Methodiek: Telslangen
 In opdracht van: Van Agtmaal
 Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie
 Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
 L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
 M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
 Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

EIKENLAAN, ROSENDAAL

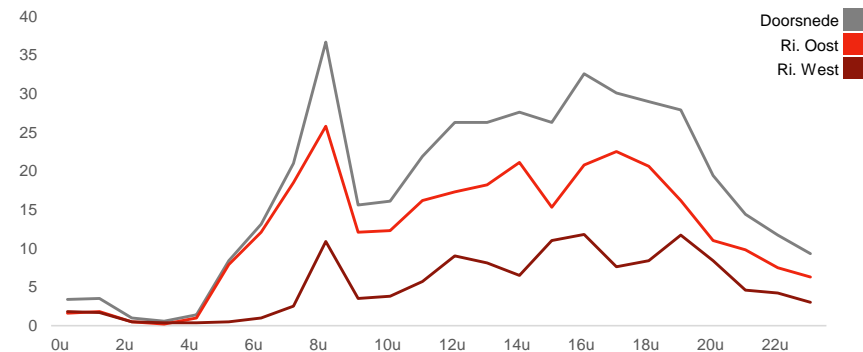
Tussen Norbartlaan en Beukenlaan

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	424	100%	402	100%	297	284	127	118
Dag (7-19u)	310	73,1%	293	72,9%	221	212	89	81
Avond (19-23u)	73	17,3%	71	17,6%	45	44	29	27
Nacht (23-7u)	41	9,6%	38	9,6%	31	28	9	10
Ochtendspits (7-9u)	58	13,6%	47	11,7%	44	37	13	10
Avondspits (16-18u)	63	14,8%	58	14,3%	43	40	19	18

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	3	0,8%	4	0,9%	2	2	2	2
01:00 - 02:00	4	0,8%	5	1,2%	2	2	2	2
02:00 - 03:00	1	0,2%	2	0,4%	1	1	1	1
03:00 - 04:00	1	0,1%	1	0,2%	0	0	0	0
04:00 - 05:00	1	0,3%	1	0,3%	1	1	0	0
05:00 - 06:00	8	2,0%	7	1,7%	8	6	1	0
06:00 - 07:00	13	3,1%	11	2,6%	12	10	1	1
07:00 - 08:00	21	5,0%	17	4,2%	19	15	3	2
08:00 - 09:00	37	8,7%	30	7,4%	26	22	11	8
09:00 - 10:00	16	3,7%	17	4,2%	12	13	4	4
10:00 - 11:00	16	3,8%	16	4,1%	12	13	4	4
11:00 - 12:00	22	5,2%	22	5,5%	16	17	6	5
12:00 - 13:00	26	6,2%	26	6,5%	17	18	9	8
13:00 - 14:00	26	6,2%	27	6,6%	18	19	8	8
14:00 - 15:00	28	6,5%	28	7,0%	21	21	7	7
15:00 - 16:00	26	6,2%	25	6,3%	15	15	11	10
16:00 - 17:00	33	7,7%	30	7,4%	21	19	12	10
17:00 - 18:00	30	7,1%	28	6,9%	23	20	8	7
18:00 - 19:00	29	6,8%	27	6,6%	21	19	8	8
19:00 - 20:00	28	6,6%	26	6,5%	16	15	12	11
20:00 - 21:00	19	4,6%	20	4,9%	11	12	8	8
21:00 - 22:00	14	3,4%	14	3,4%	10	9	5	4
22:00 - 23:00	12	2,8%	12	2,9%	8	7	4	4
23:00 - 24:00	9	2,2%	9	2,2%	6	6	3	3

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	410	96,9%	391	97,2%	96,7%	97,1%	97,3%	97,5%
Middelzwaar (M)	10	2,3%	8	1,9%	2,5%	2,1%	1,8%	1,5%
Zwaar (Z)	4	0,8%	3	0,8%	0,8%	0,7%	0,9%	1,0%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 11-jun	382
zo 12-jun	275
ma 13-jun	395
di 14-jun	392
wo 15-jun	450
do 16-jun	439
vr 17-jun	466
za 18-jun	389
zo 19-jun	341
ma 20-jun	390
di 21-jun	403
wo 22-jun	434

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gem. snelheid	22	22	22
V85	27	27	27
< 15 km/u	4,6%	4,2%	5,6%
15 - 20 km/u	28,6%	28,2%	29,4%
20 - 25 km/u	43,5%	44,7%	40,6%
25 - 30 km/u	19,7%	19,4%	20,5%
30 - 35 km/u	3,2%	3,1%	3,6%
35 - 40 km/u	0,3%	0,3%	0,3%
40 - 45 km/u	0%	0%	0,1%
> 45 km/u	0%	0%	0%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie

Eikenlaan
Roosendaal
Tussen Esdoornlaan en Burgerhoutsestraat
Ri. 1 = Ri. Noordoost (Burgerhoutsestraat)
Ri. 2 = Ri. Zuidwest (Esdoornlaan)

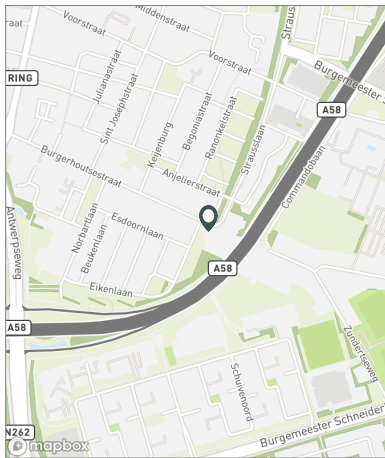
Meting

Meetperiode: 10 juni t/m 23 juni 2022

Methodiek: Telslangen

In opdracht van: Van Agtmaal

Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties

L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)

M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)

Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

EIKENLAAN, ROSENDAAL

Tussen Esdoornlaan en Burgerhoutsestraat

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	491	100%	476	100%	274	261	217	215
Dag (7-19u)	352	71,7%	342	71,9%	198	190	154	152
Avond (19-23u)	97	19,8%	91	19,0%	51	46	47	44
Nacht (23-7u)	42	8,5%	43	9,1%	26	24	16	19
Ochtendspits (7-9u)	52	10,6%	42	8,8%	42	33	11	9
Avondspits (16-18u)	76	15,4%	72	15,2%	37	36	39	37

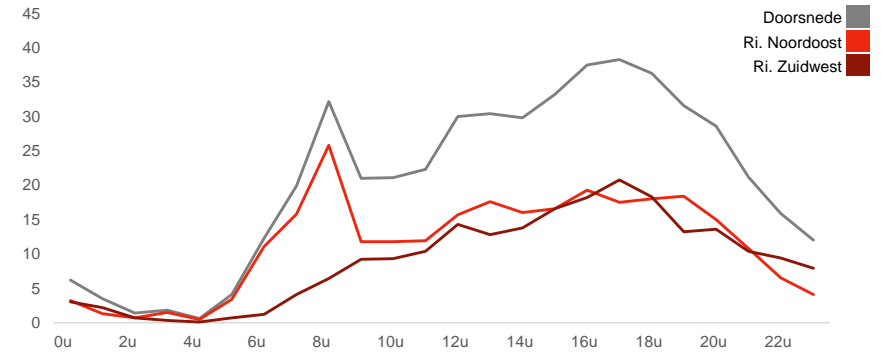
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	6	1,3%	8	1,6%	3	4	3	4
01:00 - 02:00	4	0,7%	5	1,1%	1	2	2	3
02:00 - 03:00	1	0,3%	2	0,5%	1	1	1	2
03:00 - 04:00	2	0,4%	2	0,4%	2	1	0	1
04:00 - 05:00	1	0,1%	1	0,2%	1	1	0	0
05:00 - 06:00	4	0,8%	4	0,8%	3	3	1	1
06:00 - 07:00	12	2,5%	10	2,1%	11	9	1	1
07:00 - 08:00	20	4,1%	16	3,3%	16	12	4	4
08:00 - 09:00	32	6,6%	26	5,5%	26	21	6	5
09:00 - 10:00	21	4,3%	20	4,2%	12	11	9	9
10:00 - 11:00	21	4,3%	22	4,5%	12	13	9	9
11:00 - 12:00	22	4,5%	25	5,1%	12	13	10	11
12:00 - 13:00	30	6,1%	32	6,7%	16	17	14	15
13:00 - 14:00	30	6,2%	31	6,5%	18	18	13	13
14:00 - 15:00	30	6,1%	32	6,7%	16	17	14	15
15:00 - 16:00	33	6,8%	35	7,2%	17	17	17	17
16:00 - 17:00	38	7,6%	37	7,7%	19	19	18	18
17:00 - 18:00	38	7,8%	36	7,5%	18	17	21	19
18:00 - 19:00	36	7,4%	33	7,0%	18	16	18	17
19:00 - 20:00	32	6,4%	29	6,1%	18	16	13	13
20:00 - 21:00	29	5,8%	27	5,6%	15	14	14	13
21:00 - 22:00	21	4,3%	19	3,9%	11	9	10	9
22:00 - 23:00	16	3,2%	16	3,4%	7	7	9	9
23:00 - 24:00	12	2,4%	12	2,5%	4	4	8	7

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	476	97,0%	464	97,4%	97,3%	97,7%	96,5%	97,1%
Middelzwaar (M)	13	2,6%	11	2,2%	2,4%	2,0%	3,0%	2,5%
Zwaar (Z)	2	0,4%	2	0,3%	0,3%	0,3%	0,5%	0,4%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 11-jun	475
zo 12-jun	375
ma 13-jun	477
di 14-jun	419
wo 15-jun	506
do 16-jun	536
vr 17-jun	525
za 18-jun	431
ma 20-jun	471
ma 20-jun	457
di 21-jun	461
wo 22-jun	511

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gem. snelheid	25	25	24
V85	31	32	30
< 15 km/u	4,3%	3%	5,9%
15 - 20 km/u	15,1%	13,3%	17,4%
20 - 25 km/u	30,7%	30,1%	31,5%
25 - 30 km/u	32,7%	34,1%	31%
30 - 35 km/u	13,2%	15,3%	10,6%
35 - 40 km/u	3,3%	3,7%	2,7%
40 - 45 km/u	0,5%	0,5%	0,6%
> 45 km/u	0,2%	0,1%	0,3%

VERKEERSTELLING

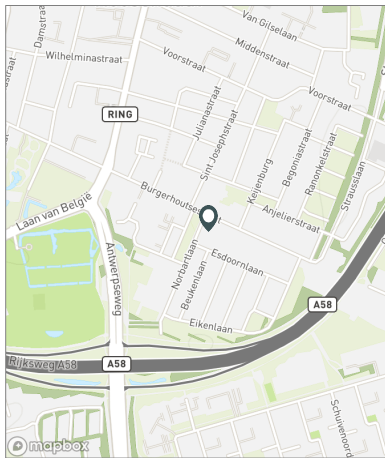
Motorvoertuigen

Meetlocatie

Norbartlaan
Roosendaal
Tussen Esdoornlaan en Burgerhoutsestraat
Ri. 1 = Ri. Noordoost (Burgerhoutsestraat)
Ri. 2 = Ri. Zuidwest (Esdoornlaan)

Meting

Meetperiode: 10 juni t/m 23 juni 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Van Agtmaal
Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

NORBARTLAAN, ROSENDAAL

Tussen Esdoornlaan en Burgerhoutsestraat

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	1233	100%	1133	100%	725	660	507	473
Dag (7-19u)	932	75,6%	854	75,4%	559	508	373	346
Avond (19-23u)	214	17,3%	195	17,2%	105	96	109	99
Nacht (23-7u)	87	7,0%	84	7,4%	61	55	25	29
Ochtendspits (7-9u)	164	13,3%	128	11,3%	121	95	43	33
Avondspits (16-18u)	200	16,2%	175	15,4%	98	87	102	88

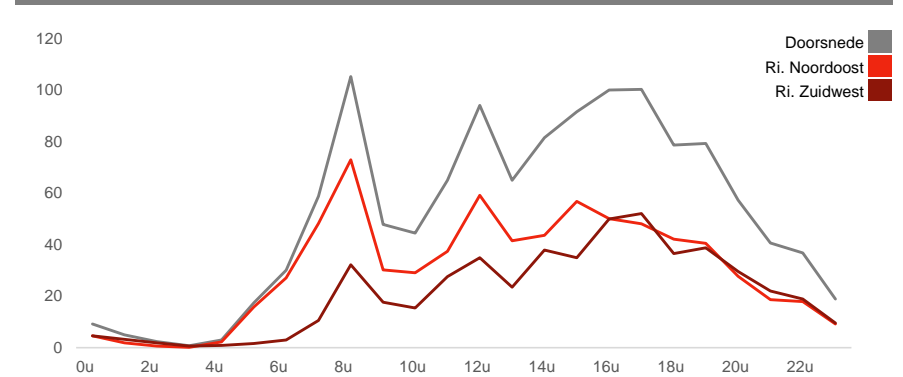
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	9	0,7%	12	1,0%	5	5	5	6
01:00 - 02:00	5	0,4%	7	0,6%	2	3	3	4
02:00 - 03:00	2	0,2%	5	0,4%	1	2	2	3
03:00 - 04:00	1	0,1%	2	0,1%	0	1	1	1
04:00 - 05:00	3	0,2%	4	0,3%	2	2	1	2
05:00 - 06:00	17	1,4%	14	1,2%	16	12	2	2
06:00 - 07:00	30	2,4%	24	2,1%	27	21	3	3
07:00 - 08:00	59	4,8%	46	4,0%	48	37	11	9
08:00 - 09:00	105	8,5%	83	7,3%	73	58	32	25
09:00 - 10:00	48	3,9%	46	4,0%	30	29	18	16
10:00 - 11:00	44	3,6%	45	3,9%	29	28	15	17
11:00 - 12:00	65	5,3%	68	6,0%	37	39	28	29
12:00 - 13:00	94	7,6%	92	8,1%	59	58	35	34
13:00 - 14:00	65	5,3%	68	6,0%	42	40	24	28
14:00 - 15:00	82	6,6%	78	6,9%	44	43	38	35
15:00 - 16:00	92	7,4%	82	7,2%	57	49	35	33
16:00 - 17:00	100	8,1%	86	7,6%	50	43	50	43
17:00 - 18:00	100	8,1%	89	7,9%	48	44	52	45
18:00 - 19:00	79	6,4%	73	6,4%	42	40	37	33
19:00 - 20:00	79	6,4%	69	6,1%	41	35	39	34
20:00 - 21:00	57	4,6%	53	4,6%	28	26	30	26
21:00 - 22:00	41	3,3%	39	3,4%	19	18	22	21
22:00 - 23:00	37	3,0%	35	3,0%	18	17	19	17
23:00 - 24:00	19	1,5%	18	1,6%	9	9	10	9

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	1207	97,9%	1111	98,1%	97,2%	97,4%	99,0%	99,0%
Middelzwaar (M)	17	1,4%	15	1,3%	1,8%	1,8%	0,7%	0,7%
Zwaar (Z)	9	0,7%	7	0,6%	1,0%	0,8%	0,3%	0,3%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 11-jun	1009
zo 12-jun	776
ma 13-jun	1154
di 14-jun	1224
wo 15-jun	1193
do 16-jun	1283
vr 17-jun	1296
za 18-jun	0
zo 19-jun	0
ma 20-jun	0
di 21-jun	0
wo 22-jun	0

SNELHEID

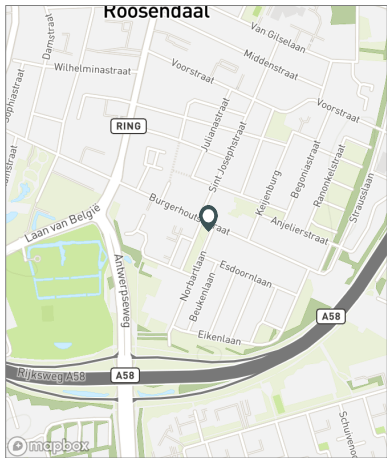
	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gem. snelheid	22	22	22
V85	28	28	28
< 15 km/u	5,1%	6,3%	3,5%
15 - 20 km/u	20,8%	20,7%	21%
20 - 25 km/u	44,8%	42,5%	47,9%
25 - 30 km/u	25,1%	25,8%	24,2%
30 - 35 km/u	3,8%	4,2%	3,2%
35 - 40 km/u	0,3%	0,4%	0,2%
40 - 45 km/u	0%	0%	0%
> 45 km/u	0%	0%	0%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie
 Norbartlaan
 Roosendaal
 Tussen Meidoornlaan en Burgerhoutsestraat
 Ri. 1 = Ri. Noordoost (Burgerhoutsestraat)
 Ri. 2 = Ri. Zuidwest (Meidoornlaan)

Meting
 Meetperiode: 10 juni t/m 23 juni 2022
 Methodiek: Telslangen
 In opdracht van: Van Agtmaal
 Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie
 Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
 L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
 M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
 Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

NORBARTLAAN, ROSENDAAL

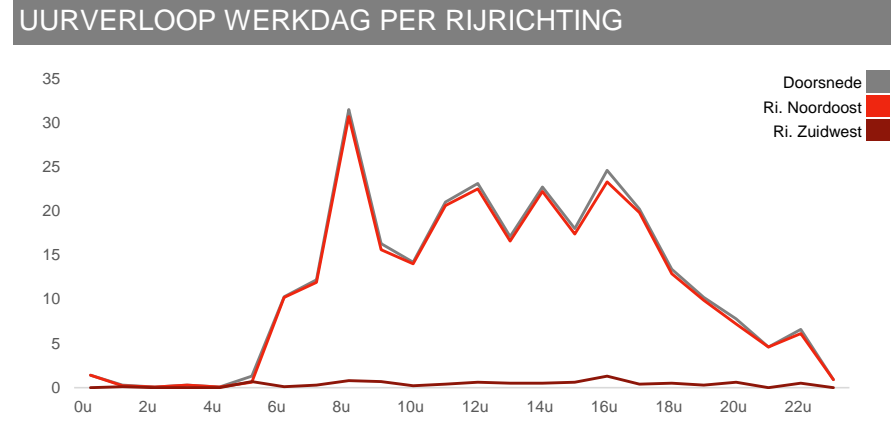
Tussen Meidoornlaan en Burgerhoutsestraat



	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	278	100%	242	100%	269	233	9	9
Dag (7-19u)	234	84,2%	200	82,6%	228	194	7	6
Avond (19-23u)	29	10,5%	29	11,8%	28	27	1	2
Nacht (23-7u)	15	5,3%	13	5,5%	14	12	1	1
Ochtendspits (7-9u)	44	15,7%	32	13,4%	43	32	1	1
Avondspits (16-18u)	45	16,1%	38	15,7%	43	36	2	2

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	1	0,5%	2	0,8%	1	2	0	0
01:00 - 02:00	0	0,1%	1	0,4%	0	1	0	0
02:00 - 03:00	0	0,0%	1	0,2%	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0,1%	0	0,1%	0	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	0
05:00 - 06:00	1	0,5%	1	0,4%	1	0	1	1
06:00 - 07:00	10	3,7%	8	3,2%	10	8	0	0
07:00 - 08:00	12	4,4%	9	3,7%	12	9	0	0
08:00 - 09:00	32	11,3%	23	9,7%	31	23	1	1
09:00 - 10:00	16	5,9%	13	5,5%	16	13	1	1
10:00 - 11:00	14	5,1%	13	5,5%	14	13	0	0
11:00 - 12:00	21	7,5%	19	7,7%	21	18	0	0
12:00 - 13:00	23	8,3%	20	8,4%	23	20	1	1
13:00 - 14:00	17	6,1%	16	6,5%	17	15	1	1
14:00 - 15:00	23	8,2%	20	8,1%	22	19	1	0
15:00 - 16:00	18	6,5%	17	6,8%	17	16	1	1
16:00 - 17:00	25	8,8%	21	8,5%	23	20	1	1
17:00 - 18:00	20	7,3%	17	7,2%	20	17	0	1
18:00 - 19:00	13	4,8%	13	5,2%	13	12	1	0
19:00 - 20:00	10	3,7%	10	4,1%	10	9	0	1
20:00 - 21:00	8	2,8%	8	3,2%	7	7	1	1
21:00 - 22:00	5	1,7%	5	2,2%	5	5	0	0
22:00 - 23:00	7	2,4%	6	2,4%	6	6	1	0
23:00 - 24:00	1	0,3%	1	0,4%	1	1	0	0

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	269	96,6%	234	96,8%	96,7%	96,8%	94,5%	95,0%
Middelzwaar (M)	3	1,2%	3	1,1%	1,1%	1,0%	3,3%	3,3%
Zwaar (Z)	6	2,2%	5	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	1,7%

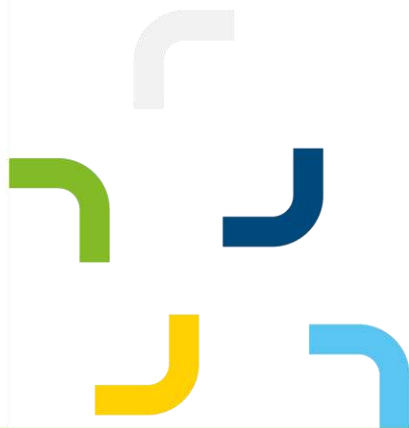


ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 11-jun	173
zo 12-jun	126
ma 13-jun	264
di 14-jun	314
wo 15-jun	229
do 16-jun	310
vr 17-jun	0
za 18-jun	0
zo 19-jun	138
ma 20-jun	211
di 21-jun	290
wo 22-jun	222

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gem. snelheid	18	19	16
V85	24	24	26
< 15 km/u	15,8%	14,9%	41,5%
15 - 20 km/u	42,7%	43,4%	22,6%
20 - 25 km/u	33,1%	33,7%	17,9%
25 - 30 km/u	7,8%	7,6%	13,2%
30 - 35 km/u	0,5%	0,4%	3,8%
35 - 40 km/u	0,1%	0,1%	0,9%
40 - 45 km/u	0%	0%	0%
> 45 km/u	0%	0%	0%



Bijlage 12 Analyse parkeernorm voor nieuwbouw Norbartlaan



Analyse parkeernorm voor nieuwbouw Norbartlaan

Roosendaal



Rapport

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

avecodebondt.nl

Analyse parkeernorm voor nieuwbouw Norbartlaan

project BP Norbartlaan Roosendaal
projectnummer 215475
projectleider Marcel Volbeda

datum 25 januari 2023
referentie 215475_AdB_RAP_0001_v1.0

opdrachtgever Aannemersbedrijf Van Agtmaal BV
& BPD Ontwikkeling BV
postadres Kronehoefstraat 72
5622 AC Eindhoven
contactpersoon Stoutjesdijk

status Definitief

paraaf
gecontroleerd Daniel Lammertink





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Doel	2
2.1	Analyse relatie woningprijs in relatie tot parkeerbehoefte	3
2.2	Toegenomen woningwaarde sinds 2012	3
2.3	CROW – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie	4
2.4	Mogelijke ontheffingen	5
3	Advies	8

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeerskundige rapportage Aveco de Bondt d.d. 7 oktober 2022; 221829_AdB_RAP_0001_v2.0

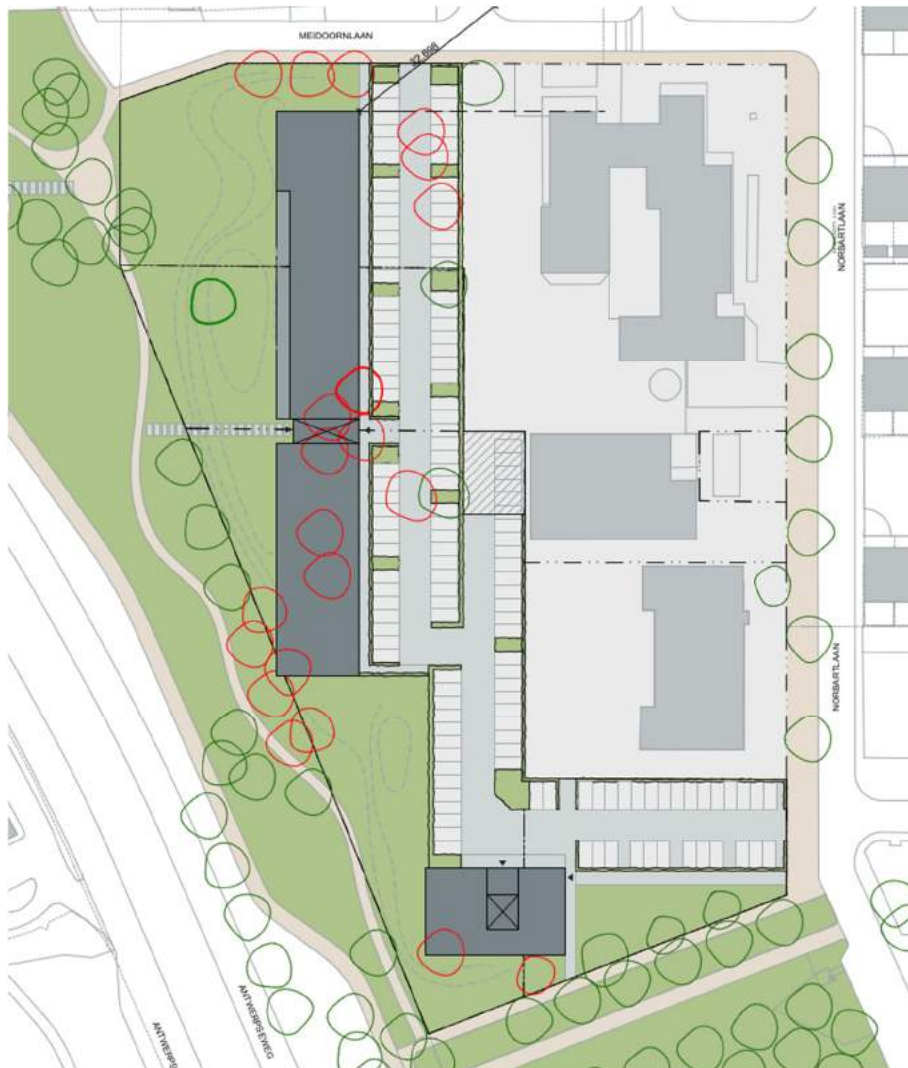


1 Inleiding

Aan de Norbartlaan in Roosendaal is Aannemersbedrijf Van Agtmaal B.V in samenwerking met BPD Ontwikkeling B.V. voornemens om op de locatie van het voormalige Da Vinci College een ontwikkeling uit te voeren van 69 appartementen.

Aannemersbedrijf Van Agtmaal B.V en BPD Ontwikkeling hebben Aveco de Bondt gevraagd om een aanvullende analyse uit te voeren op de parkeerbalans naar aanleiding van enkele wijzigingen in de beoogde te realiseren opstellen.

In het eerdere ontwerp was onder het laagbouw gedeelte van de ontwikkeling een parkeerkelder voorzien. Om het gebouw compacter en de ontwikkeling financieel haalbaar te maken is de beslissing genomen om niet langer een parkeervoorziening onder het gebouw te realiseren. In plaats van parkeren in een parkeerkelder zal het parkeren nu op maaiveld worden gerealiseerd. In figuur 1 is een indicatie van de beoogde ontwikkeling in de omgeving weergegeven. De zwarte lijn betreft het perceel wat door de opdrachtgever wordt afgenomen.



Figuur 1 Beoogde ontwikkeling door Van Agtmaal en BPD Ontwikkeling aan de Norbartlaan



2 Doel

Uit een eerder opgestelde verkeerskundige rapportage is gebleken dat het van belang is dat de parkeerplaatsen ten behoeve van de nieuwbouw op eigen terrein moeten worden gerealiseerd en een voldoende aantal moet hebben om overlast in de naastgelegen wijk (met name de Norbartlaan) te voorkomen. In de wijk wordt namelijk al een hoge parkeerdruk ervaren.

De in het eerdere rapport uitgevoerde analyse van de parkeerbehoefte resulteerde in de volgende bevindingen:

“Om inzicht te verkrijgen in de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling en de impact hiervan op de directe omgeving is de Nota Parkeernormen van de Gemeente Roosendaal geraadpleegd (geldend van 07-02-2022 t/m heden). Op basis van de Nota Parkeernormen blijkt dat Roosendaal als ‘sterk stedelijk’ geldt en de locatie buiten de centrumring ligt. De woningen vallen onder de hoge prijsklasse koop en daarmee geldt een norm van 2.0 parkeerplaatsen per woning.”

Het doel van deze tweede analyse is om een second opinion uit te voeren op de eerder opgestelde parkeerbehoefte voor de beoogde ontwikkeling aan de Norbartlaan. Er hebben sinds het opstellen van de eerste indicatie verschillende wijzigingen plaatsgevonden in het ontwerp van de beoogde ontwikkeling. Deze rapportage beschrijft de resultaten van de analyse of de eerdere bevindingen omtrent de parkeerbehoefte het optimale resultaat geven voor het huidige ontwerp.

De wens van de ontwikkelaar is om een optimale invulling te geven aan de beschikbare (buiten)ruimte. In het kader van de belangen van derden (waaronder de omwonenden en de Rooms Katholieke Basisschool Joseph) en het klimaatadaptief inrichten van de buitenruimte is er nogmaals kritisch naar het totaal aantal benodigde parkeerplaatsen gekeken. Vanuit het thema klimaatadaptatie wordt geadviseerd om hittestress en wateroverlast zo veel mogelijk te beperken door zo min mogelijk verharding aan te brengen. Daarnaast is de wens van de ontwikkelaar om te voorkomen dat het gedeelte van het perceel wat nu door de basisschool in gebruik is (maar wel in eigendom is van de ontwikkelaar), gebruikt moet worden voor parkeren. Dit gedeelte van het perceel is in figuur 1 met een arcering aangegeven.

Om dit doel te halen zijn de eerder opgestelde parkeerbehoefte en de vigerende parkeernormen geëvalueerd. Hieruit zijn verschillende benaderingen ontstaan waarmee beargumenteerd kan worden dat afwijken van de Nota Parkeernormen van de Gemeente Roosendaal in deze planvorming logisch en onderbouwd is. De benaderingen die in dit hoofdstuk zijn beschreven betreffen een analyse van de woningprijs in relatie tot de parkeerbehoefte en een analyse en vergelijking van de gemeentelijke parkeernormen met de kencijfers van het kennisplatform CROW.

Uitgangspunten

Bij de uitgevoerde analyse zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- In de situatie zoals weergegeven in figuur 1 zijn er voor de ontwikkeling van de woontoren (zuiden van het plangebied) als de laagbouw (noordwesten van het plangebied) in totaal 139 parkeerplaatsen voorzien. Hiervan zijn 6 parkeerplaatsen ingetekend op een gedeelte van het perceel dat wel eigendom is, maar door de noordoostelijk gelegen Rooms Katholieke Basisschool Joseph in gebruik is (gearceerde oppervlakte in figuur 1).
- Het vigerende beleid omtrent parkeernormen, van de Nota Parkeernormen van de Gemeente Roosendaal is recent een update gepubliceerd <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR145477>.
- De parkeerbehoefte moet op eigen terrein ingevuld worden.
- Parkeren ten behoeve van deze ontwikkeling in de aangrenzende wijk moet voorkomen worden.
- De bevindingen van het eerder uitgevoerde verkeerskundige rapport met de referentie 221829_AdB_RAP_0001_v2.0, zie ook bijlage 1.



2.1 Analyse relatie woningprijs in relatie tot parkeerbehoefte

Gezien de wijzigingen in de ontwikkeling, de mogelijke noodzaak om het gedeelte van de grond die nu door de basisschool te moeten gebruiken voor parkeren en extra parkeerdruk in de wijk rond de Norbartlaan te voorkomen, is het van belang om de parkeernormen te onderwerpen aan een extra analyse. Vervolgens kan met de Gemeente Roosendaal overeenstemming gezocht worden over de inrichting van de parkeervoorziening t.b.v. de ontwikkeling.

Er zijn door de wijzigingen nu 69 appartementen voorzien, het is nog onbekend wat de exacte verkoopprijs van deze woningen worden. Dit wordt namelijk onder andere bepaald aan de hand van de gemaakte kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling. De verwachting is echter dat de verkoopprijs meer dan € 275.000,- zal betreffen.

De vigerende Nota Parkeernormen van de Gemeente Roosendaal bevat de volgende prijsklassen voor woningen:

“In de nota parkeernormen zijn voor koopwoningen drie prijsklassen opgenomen, namelijk hoge prijsklasse, middenklasse en lagere prijsklasse. De bandbreedte van deze prijsklassen is als volgt:

- Lagere prijsklasse: onder € 185.000,-
- Middenklasse: tussen € 185.000,- en € 275.000,-
- Hoge prijsklasse: boven € 275.000,-”

Uit de nota blijkt dat een koopwoning, buiten de centrumring in de hoge prijsklasse, een parkeernorm van 2 parkeerplaatsen per woning heeft. Voor een middenklasse woning is dit 1.8 parkeerplaatsen per woning. Tabel 2.1 geeft weer dat bij gebruik van deze norm een parkeerbehoefte van 125 parkeerplaatsen bestaat, een reductie van 14 parkeerplaatsen ten opzichte van het huidige ontwerp met 139 parkeerplaatsen.

Tabel 2.1: Vergelijking parkeerbehoefte bij verschillende parkeernormen

Beschrijving norm	pp /woning	Parkeerbehoefte ontwikkeling (69 woningen)
Buiten centrumring, Koop, hoge prijsklasse	2.0	138
Buiten centrumring, Koop, middenklasse	1.8	125 (afgerond naar boven)
Buiten centrumring, Koop, lage prijsklasse	1.5	104 (afgerond naar boven)

2.2 Toegenomen woningwaarde sinds 2012

Naast de nog vast te stellen woningwaarde van de appartementen is er nog een ander aandachtspunt omtrent de woningwaarde die significante impact heeft op de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling. De parkeernormen in de Nota Parkeernormen van de Gemeente Roosendaal zijn gebaseerd op de drie prijsklassen zoals deze in 2.1 zijn weergegeven. Echter staat er bij deze prijsklassen in de Nota Parkeernormen de volgende vermelding:

“De bovenstaande definities wat onder centrumring en prijsklasse moet worden verstaan, zijn niet nieuw en ook niet gewijzigd ten opzichte van de bestendige bestuurspraktijk vanaf 1 maart 2012 en verder. Het enige verschil is dat de definities nu in deze bijlage bij de Nota parkeernormen zijn opgenomen.”

Sinds 2012 hebben er vele ontwikkelingen plaatsgevonden in de woningmarkt in Nederland. De gemiddelde verkoopprijzen van woningen zijn sinds 2012 flink gestegen. Figuur 2 geeft met de cijfers van het CBS en Kadaster weer welke indexatie van verkoopprijzen tussen 2012 en 2021 heeft plaatsgevonden.



Bestaande koopwoningen; gemiddelde verkoopprijzen, regio

Gewijzigd op: 23 februari 2022

		Perioden ▼									
Regio's ▼											
Onderwerp ▼		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Roosendaal	Gemiddelde verkoopprijs euro	213 050	194 755	200 284	200 959	212 847	219 812	241 006	257 331	283 960	315 735

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek, Kadaster

Figuur 2 Indexatie verkoopprijzen van woningen in Roosendaal tussen 2012 en 2021

Volgens de cijfers van het CBS is de gemiddelde verkoopprijs van een woning in Roosendaal met ruim 48 procent gestegen tussen 2012 en 2021. Wanneer deze prijsstijging in de prijsklassen van woningen voor de parkeernormen wordt doorgerekend komen hier de volgende prijsklassen uit:

- Lagere prijsklasse: onder € 273.800,-
- Middenklasse: tussen € 273.800,- en € 407.000,-
- Hoge prijsklasse: boven € 407.000,-

Wanneer de nieuwbouw appartementen volgens de herberekening tot de lage of middenklasse behoren, heeft dit ook effect op de parkeerbehoefte:

Beschrijving norm	pp /woning	Parkeerbehoefte ontwikkeling (69 woningen)
Herberekende lagere prijsklasse: onder € 273.800,-	1.5	104 (afgerond naar boven)
Herberekende middenklasse: tussen € 273.800,- en € 407.000,-	1.8	125 (afgerond naar boven)

Wanneer met de herziene prijsklassen de parkeerbehoefte uitgerekend wordt, kan dit ten opzichte van het huidige ontwerp met 139 parkeerplaatsen een reductie van 14 tot 35 parkeerplaatsen behaald worden.

2.3 CROW – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie

Het Kennisplatform CROW kent ook de onderverdeling van een parkeerbehoefte aan de hand van het prijssegment van de woningen. Hierbij wordt ook de kanttekening gemaakt dat een woning van €400.000,- in de ene gemeente als een dure woning kan worden gezien, maar in een andere als een goedkope woning.

Daarnaast maakt het CROW, in tegenstelling tot de Nota Parkeernormen van de Gemeente Roosendaal wel onderscheid tussen het soort woning waarvoor de parkeerbehoefte uitgerekend dient te worden. Het is namelijk eerder aannemelijk dat bij vrijstaande koopwoningen in het hoge segment een parkeerbehoefte van 2.0 pp/woning bestaat, dan dat dit het geval is bij koopappartementen.

De Nota parkeernormen van de gemeente Roosendaal geeft aan: "*Indien een bouwplan / initiatief wordt ingediend waarvan de hoofdfunctie niet overeenkomt met bovenstaande functionele indeling wordt verwezen naar CROW-publicatie 182: 'parkeerkencijfers – Basis voor parkeernormering'.*". Aangezien de beoogde ontwikkeling enkel uit appartementen bestaat wordt geadviseerd om te rekenen met de kencijfers van het CROW zodat de berekende parkeerbehoefte beter aansluit bij de beoogde ontwikkeling. De publicatie 182 is



inmiddels vervangen door de publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers naar parkeernormen'

Uitgaande van het scenario dat de woningen toch behoren tot de prijsclassificering van woningen boven de €275.000,-, door de gemeente Roosendaal als prijsklasse 'duur' geïnclassificeerd, hanteert het CROW voor appartementen (in publicatie 381) de volgende parkeernormen:

Tabel 2.2: CROW parkeerkencijfers

Beschrijving woning	Minimale norm	Maximale norm
Koop, appartement, duur, sterk stedelijk, schil centrum	1.2 pp/woning	2.0 pp/woning

Wanneer de minimale norm uit de kencijfers van het CROW wordt gehanteerd, komt er een sterk gereduceerde parkeerbehoefte uit de berekening.

Dit betreft namelijk: 69 woningen x 1.2 parkeerplaatsen per woning = 82,8 parkeerplaatsen. Afgerond betekend dit voor de ontwikkeling dus een parkeerbehoefte van 83 parkeerplaatsen.

Het CROW duidt op een aandeel bezoekersparkeren van 0.3 parkeerplaatsen per woning. Afgerond betekend dit 21 parkeerplaatsen. Dit aandeel is dus al in de norm opgenomen. Om extra parkeerdruk in de aangrenzende wijk te voorkomen wordt geadviseerd om niet de absolute minimale norm toe te passen. Wanneer er bijvoorbeeld aanvullend 0.3 pp/woning wordt gerealiseerd zal de extra parkeerdruk verminderd, al dan niet voorkomen worden. De parkeerbehoefte komt dan met 1.5 pp/woning uit op 104 parkeerplaatsen. Dit is een reductie van 35 parkeerplaatsen ten opzichte van het huidige ontwerp.

2.4 Mogelijke ontheffingen

In het geval dat, de in 2.1 tot en met 2.3 beschreven benaderingen niet tot overeenstemming met de Gemeente Roosendaal kunnen leiden en de ontwikkelaar de (in het huidige ontwerp opgenomen) 139 parkeerplaatsen om een bepaalde reden niet kan realiseren, dan beschrijft de Nota Parkeernormen een stappenplan om te komen tot een ontheffing van de parkeernorm.

De Nota Parkeernormen stelt namelijk:

"Artikel 2.5.30, vierde lid van de Bouwverordening geeft Burgemeester en wethouders de bevoegdheid om ontheffing van de parkeernormen te verlenen."

Hierbij wordt een stappenplan voorgesteld, waarbij de eerste stap is dat de parkeernorm op eigen terrein moet worden gerealiseerd waarbij de kwaliteit van de openbare ruimte niet lijdt onder dit principe. Mocht dit niet mogelijk blijken, qua ruimte of kwaliteit, dan moet beoordeeld worden of een aanpassing van het bouwplan (meer parkeerplaatsen of minder bouwvolume) kan leiden tot het wel voldoen aan de parkeereis. De Nota Parkeernormen geeft daarbij wel de kanttekening: *"Bij het beoordelen van de vraag of aanpassing van het plan middels realisatie van meer parkeerplaatsen of minder bouwvolume mogelijk is, kan de inschatting van de financiële consequenties een discussiepunt vormen. Om bij twijfelgevallen te kunnen beoordelen of er sprake is van "onevenredige hoge kosten" dient de aanvrager van de vergunning aan te tonen dat het realiseren van de vereiste parkeerplaatsen op eigen terrein of aanpassing van het bouwplan niet mogelijk is."* Bij de ontwikkeling aan de Norbartlaan is zal deze discussie mogelijk ook ontstaan aangezien de in eerste instantie beoogde parkeerkelder vanwege financiële haalbaarheid van het plan niet langer meer in het ontwerp is opgenomen.

Wanneer parkeerplaatsen niet op het eigen terrein kunnen worden gerealiseerd, kan er (volgens het stappenplan) vervolgens onderzocht worden of de resterende benodigde parkeercapaciteit op acceptabele loopafstand (250m) van de planlocatie aanwezig is. Voor de Norbartlaan is dit niet het geval.



De volgende stap is volgens de Nota Parkeernormen het bepalen of de huidige parkeerplaatsen in het openbaar gebied kunnen worden gebruikt ten behoeve van de opvang van de extra parkeerdruk die de ontwikkeling met zich meebrengt. Uitgaande van de bevindingen uit het eerder opgestelde verkeerskundige rapport, en het straatbeeld van de aangrenzende wijk wordt deze stap voor dit plangebied als niet toepasselijk beschouwd. Om een beter inzicht te geven in de parkeerdruk in de wijk dient een parkeerdrukmeting uitgevoerd te worden. Aan de hand van de resultaten van een dergelijke meting kan worden beschouwd of de extra parkeerdruk van het plan kan worden opgevangen in de wijk. Aangezien de parkeerdruk op het maatgevende moment (inclusief de extra parkeerdruk van het plan) volgens de Nota Parkeernormen niet boven de 85% mag uitkomen is de verwachting dat dit op deze locatie niet een oplossing zal zijn.

Als laatste stap beschrijft de Nota Parkeernormen de mogelijkheid voor de ontwikkelende partij om de niet-gerealiseerde parkeerplaatsen conform parkeernormen af te kopen en dit bedrag te storten in een parkeerfonds: **“Als laatste bestaat de optie om de niet gerealiseerde parkeerplaatsen conform parkeernormen af te kopen en dit bedrag te storten in een parkeerfonds.”** Aan deze regeling zitten echter hoge kosten verbonden, loopt de regeling van bijdrage aan het fonds voor tien jaar en zijn er juridische beperkingen aan verbonden. Dit alles zorgt ervoor dat dit een ongunstige oplossing is voor de ontwikkelende partij. Het bedrag in het parkeerfonds leidt ook niet per definitie tot extra parkeerplaatsen of andere voorzieningen (die leiden tot een gereduceerde parkeerbehoefte) bij de beoogde ontwikkeling. De gelden in het parkeerfonds kunnen namelijk op het schaalniveau van de gehele gemeente ingezet worden.

2.5 Omgevingsaspecten

In de omgeving van de beoogde ontwikkeling zijn een aantal zaken van belang bij het bepalen van de parkeerbehoefte. Het openbaar vervoer en mogelijk dubbelgebruik van beschikbare ruimte rondom de ontwikkelingslocatie kan voor aanpassingen in de parkeerbehoefte zorgen.

Openbaar vervoer

De beoogde ontwikkelingslocatie is verschillende vervoerswijzen goed te bereiken. Voor auto's is het hoofdwegennet (N262 en A58) goed te bereiken via de Boulevard. Er zijn echter nog verschillende alternatieve reismogelijkheden voor toekomstige bewoners en bezoekers van de ontwikkeling.

Het openbaar vervoer biedt verschillende mogelijkheden om de planlocatie te bereiken. Het station van Roosendaal ligt op 1.8 km afstand, deze afstand is volgens Google Maps in 6 minuten af te leggen. Voor voetgangers betreft dit circa 25 minuten. Echter kunnen voetgangers ook gebruik maken van de lijnbus. Op circa 10 minuten lopen vanaf de planlocatie is de dichtstbijzijnde bushalte op de Boulevard te bereiken. Vanaf daar rijdt buslijn 3 van vervoerder Arriva in 5 minuten naar het station. Vanaf het station Roosendaal vertrekken verschillende Intercity treinen naar onder andere Amsterdam, Zwolle en Vlissingen.

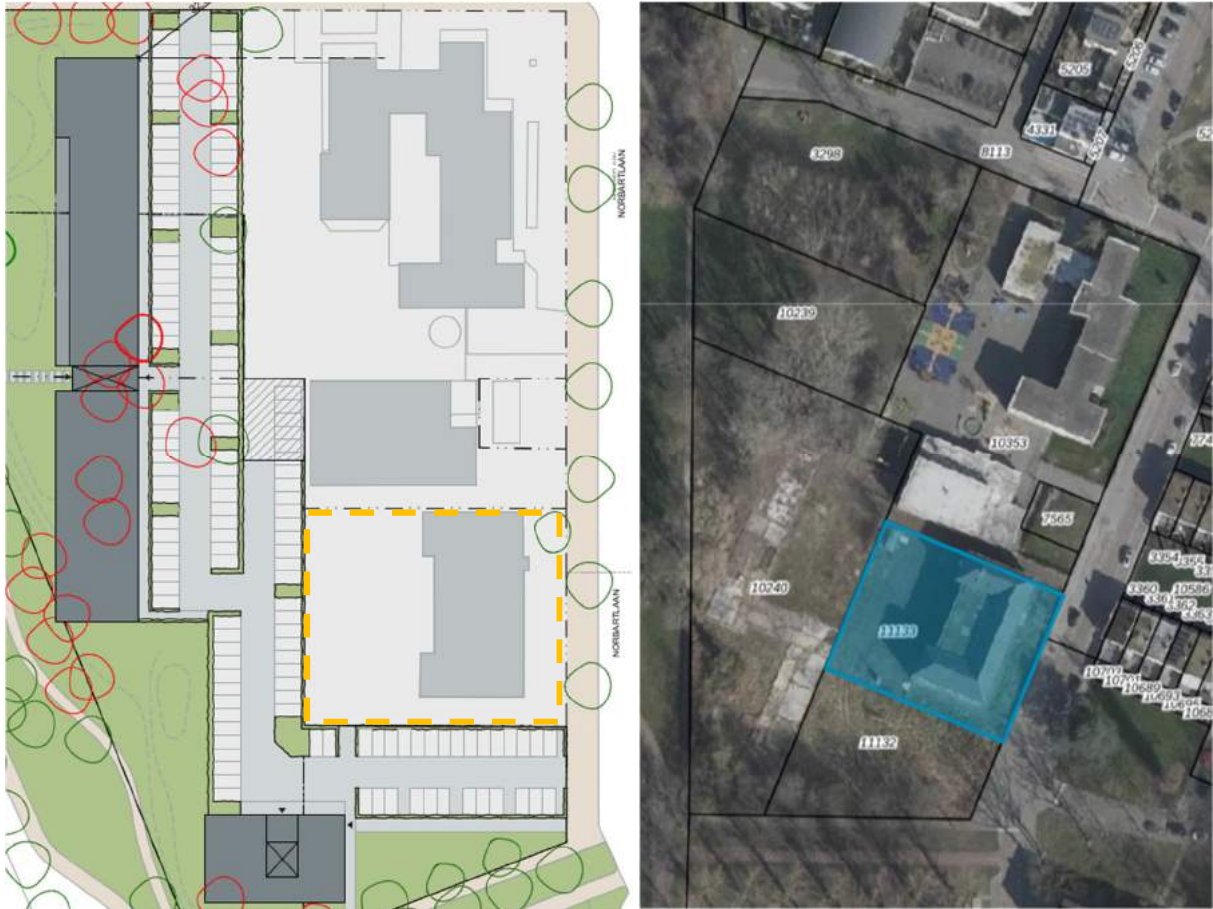
De nabijheid van verschillende soorten openbaar vervoer draagt naar verwachting bij aan een lagere parkeerbehoefte voor de ontwikkeling. De ontwikkeling is op verschillende wijzen goed te bereiken, toekomstige bewoners en bezoekers zullen hierdoor een keuze hebben in de manier van reizen. Er zal naar verwachting niet altijd gebruik gemaakt worden van de auto, maar ook gedeeltelijk voor het reizen per trein waarbij de laatste afstand tot de ontwikkelingslocatie per fiets of bus afgelegd wordt.

Dubbelgebruik van parkeerruimte op aangrenzend perceel

Naast de beoogde ontwikkelingslocatie is een perceel aanwezig waar een huidige opstal aanwezig is (Norbartlaan 40). Een derde partij, dus niet Aannemersbedrijf Van Agtmaal BV en BPD Ontwikkeling, heeft deze grond en opstal in bezit. Het is nog onduidelijk wat de plannen zijn voor dit terrein en de opstal. Een aangrenzend perceel met mogelijke nieuwbouw biedt eventueel wel mogelijkheden om dubbelgebruik van



parkeeraanbod te realiseren. Wanneer op het aangrenzende perceel bijvoorbeeld een maatschappelijke of anderszins 'niet-wonen' functie wordt gerealiseerd, is de verwachting dat een dergelijke functie vooral overdag een parkeerbehoefte kent. Gedurende de avond en nacht is die parkeerbehoefte bij een dergelijke functie significant minder. Het beschikbare parkeeraanbod wat dan beschikbaar is op het perceel kan dan door bezoekers en bewoners van de te ontwikkelen appartementen gebruikt worden in het geval dat dit noodzakelijk is.



Figuur 3 Aangrenzend perceel RSD00-D-11133 met mogelijke ruimte voor dubbelgebruik parkeren, Bron: kadastralekaart.com



3 Advies

In het huidige ontwerp wordt 139 parkeerplaatsen voor 69 woningen en een parkeernorm van 2.0 pp/woning voldaan aan de parkeereisen vanuit de Gemeente Roosendaal.

De wens van de ontwikkelaar bestaat om het gedeelte van de grond wat momenteel door de basisschool wordt gebruikt, niet te hoeven gebruiken voor het realiseren van parkeerplaatsen. Daarnaast is het advies van Aveco de Bondt om geen onnodige verharding (in dit geval parkeerplaatsen die waarschijnlijk niet of nauwelijks gebruikt gaan worden) te realiseren, in relatie tot het streven naar klimaatadaptatie en duurzaamheid.

Woningprijzen

Op basis van de verschillende beschreven benaderingen wordt ten eerste geadviseerd om aan de hand van de CBS gegevens en de kencijfers van het kennisplatform CROW het gesprek met de Gemeente Roosendaal aan te gaan over de parkeernormen voor de beoogde ontwikkeling. De woningwaarde tussen het moment van opstellen van de prijsklassen in 2012, en het realiseren van de beoogde ontwikkeling is significant gestegen. De huidige woningprijzen zijn niet langer logisch in te delen volgens de prijsklassen zoals weergegeven in de Nota Parkeren van de Gemeente Roosendaal. Dit heeft zeker invloed op de te verwachten hoeveelheid auto's en daarmee de parkeerbehoefte als gevolg van de ontwikkeling. Hierom wordt ten eerste geadviseerd om met de gemeente Roosendaal af te stemmen of de te verkopen woningen ingedeeld kunnen worden in herziene prijsklassen. Aan de hand van deze herindeling behoren de nieuw te verkopen appartementen naar verwachting tot de lage of middenklasse. Dit vertaalt zich dan naar een norm van 1.5 (104 parkeerplaatsen) of 1.8 (125 parkeerplaatsen).

CBS Kencijfers

Indien bovenstaande een uitdaging blijkt wordt geadviseerd om gebruik te maken van de (minimale)kencijfers voor parkeren van het CROW met eventueel een aanvullend aantal parkeerplaatsen voor bezoekers. Uitgaande van een parkeernorm van 1.2 (83 parkeerplaatsen) met eventueel een aanvullende norm van 0.3 (21 parkeerplaatsen) voor bezoekers, leidt dit uiteindelijk ook tot een aantal van 104 parkeerplaatsen. Het aanbrenge van extra parkeerplaatsen voor bezoekers verkleint het risico dat er extra parkeerdruk ontstaat in de aangrenzende wijk.

Omgevingsfactoren

Vanwege het feit dat er openbaarvervoer voorzieningen in de nabijheid van de beoogde ontwikkeling aanwezig zijn kan het zeer waarschijnlijk reducerende effect op de parkeerbehoefte voor de ontwikkeling gebruikt worden bij de afstemming met de gemeente over de te realiseren parkeerbehoefte. Daarnaast kan eventueel het mogelijk te realiseren dubbelgebruik in de toekomst nog voor (aanvullend) parkeeraanbod zorgen voor de ontwikkeling.

De beschreven benaderingen kunnen naar verwachting leiden tot een reductie van het aantal parkeerplaatsen bij de ontwikkeling. Dit zou betekenen dat het gedeelte van het perceel wat door de basisschool in gebruik is, niet benodigd is. Bij een kleiner aantal te realiseren parkeerplaatsen ontstaat er ook meer ruimte voor groen, wat ten goed komt aan het beperken van hittestress en wateroverlast.



Bijlage 1 Verkeerskundige rapportage Aveco de Bondt d.d. 7 oktober 2022; 221829_AdB_RAP_0001_v2.0



Verkeerskundig advies

Ontwikkeling Norbartlaan



Rapport

Ontwikkeling Norbartlaan

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

avecodebondt.nl

Verkeerskundig advies

project Verkeerskundig advies Norbartlaan
projectnummer 221829
projectleider Michel van Dijk

datum 7 oktober 2022
referentie 221829_AdB_RAP_0001_v2.0

opdrachtgever Aannemersbedrijf Van Agtmaal bv & BPD Ontwikkeling
B.V.
postadres Postbus 1
4730 AA OUDENBOSCH
contactpersoon P.J.H. Mouws

status Definitief

paraaf
gecontroleerd Michel van Dijk



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Opzet onderzoek	2
2.1	Bestaande situatie	2
2.2	Toekomstige situatie	2
3	Bestaande situatie	3
3.1	Analyse geografie	3
3.2	Analyse verkeer	4
3.3	Capaciteiten	4
3.4	Locatiebezoek en analyse verkeer basisschool	5
3.5	Tellingen	6
3.6	Hoofdpunten analyse	7
4	Ontwikkeling	9
4.1	Parkeersituatie	9
4.2	Verkeersgeneratie	10
4.3	Invloed ontwikkeling verkeer	10
4.3.1	Etmaal	10
4.3.2	Spits	10
4.3.3	Wijk	10
4.4	Sturing verkeer	10
5	Conclusie en aanbevelingen	11
5.1	Bestaande situatie (interview/locatiebezoek/telling)	11
5.2	Toekomstige situatie	11

Bijlagen

Bijlage 1	Verkeerstellingen
-----------	-------------------



1 Inleiding

Aan de Norbartlaan is Aannemersbedrijf Van Agtmaal B.V in samenwerking met BPD Ontwikkeling B.V. voornemens om op de locatie van het voormalige Da Vinci College een ontwikkeling uit te voeren van 70 appartementen. Dit betreft een laagbouw woongebouw en een woontoren van 11 bouwlagen. Tijdens de inloopavond op 19 april 2022 zijn er diverse reacties binnengekomen op het plan met veelal een verkeerskundige thema. Om meer inzicht te krijgen in de verkeerskundige impact van de ontwikkeling hebben Van Agtmaal en BPD besloten om een verkeerskundig onderzoek te laten uitvoeren om de invloed van de ontwikkeling op de verkeerssituatie op de omgeving in beeld te krijgen.



Figuur 1: Impressie beoogde ontwikkeling Norbartlaan Roosendaal, gezien vanaf Antwerpseweg zuiden



Figuur 2: Impressie beoogde ontwikkeling Norbartlaan Roosendaal, gezien vanaf Antwerpseweg noorden



2 Opzet onderzoek

2.1 Bestaande situatie

Als vertrekpunt in het onderzoek is eerst de bestaande situatie in beeld gebracht. Deze bestaat uit een analyse van de verkeerssituatie middels bureauonderzoek en een locatiebezoek uitgevoerd inclusief interview met de directie van de naastgelegen Rooms Katholieke basisschool St. Joseph. Daarnaast is de bestaande verkeersintensiteit rondom de ontwikkeling in kaart gebracht middels een telling midden juni gedurende 2 weken.

2.2 Toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie is het effect van de ontwikkeling beschouwd op het gebied van parkeren, verkeersgeneratie en ontsluiting.



3 Bestaande situatie

De ontwikkellocatie is gelegen aan de Norbartlaan in Roosendaal. Het is een voormalige schoollocatie aan het einde van de Norbartlaan en gelegen in de hoek A58/Antwerpseweg. In figuur 3 is de locatie aangeduid middels een rood kader.



Figuur 3: Locatie beoogde ontwikkeling schetsmatig met rode omkadering weergegeven. Bron: Google Maps

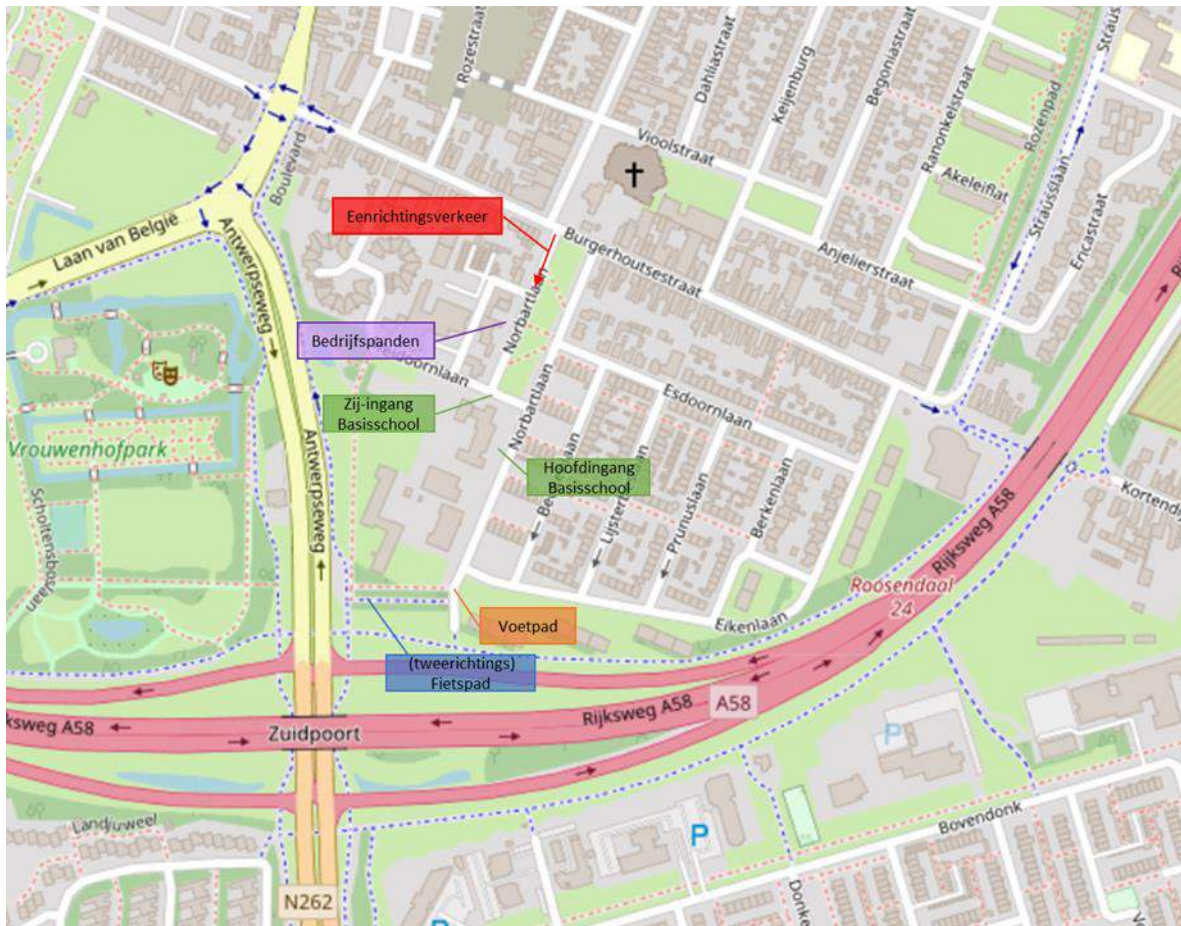
3.1 Analyse geografie

De locatie van de beoogde ontwikkeling bevindt zich in de wijk Burgerhout ten zuidoosten van het centrum van Roosendaal. Aan de zuidzijde grenst de wijk aan de autosnelweg A58. Afslag 24 Roosendaal biedt de stad Roosendaal een centrale ontsluiting op het hoofdwegennet aan de zuidzijde. De N262 (Antwerpseweg) biedt ontsluiting op het onderliggend wegennet richting het zuiden. De beoogde ontwikkellocatie grenst direct aan het perceel van een basisschool en een bestaande opstal (Norbartlaan nr. 40) welke verder buiten de beschouwing van dit verkeerskundige advies wordt gelaten. De reden hiervoor is dat de opstal in de huidige situatie geen functie kent. Ten noorden van de projectlocatie bevinden zich een aantal bedrijfspanden, de locatie bevindt zich verder in een woonwijk.



3.2 Analyse verkeer

De verkeersafwikkeling uit de wijk (en de wijk in) gebeurt met name via de erftoegangswegen Norbartlaan, Burgerhoutsestraat, Eikenlaan. Vervolgens kan verkeer via de ontsluitingswegen Boulevard, Laan van België en Antwerpseweg richting bovenliggende wegennetten.



Figuur 4: Verkeersafwikkeling in de omgeving van de beoogde ontwikkellocatie. Bron: OpenStreetMap

Aan de west en zuidzijde van de beoogde ontwikkeling bevindt zich een voetpad (oranje stippellijn in figuur 4) welke de Meidoornlaan verbindt met de zuidzijde van de Norbartlaan. Tevens ligt parallel aan dit voetpad een fietspad die het tweerichtingenfietspad langs de Antwerpseweg verbindt met de Norbartlaan (blauwe stippellijnen in figuur 4).

3.3 Capaciteiten

Voor het bepalen van verkeersdruk is de intensiteit van het verkeer gemeten middels tellingen. Wegen hebben daarbij een capaciteit. Binnen de bebouwde kom is de capaciteit van erftoegangswegen van ondergeschikt belang omdat verblijven en de kwaliteit hiervan voorop staat en de verkeersintensiteit in principe zo laag mogelijk moet zijn. De capaciteit van erftoegangswegen is afhankelijk van diverse factoren in de inrichting zoals bijvoorbeeld de breedte rijbaan, parkeren langs de rijbaan en afstand tussen de kruisingen. In het algemeen kan worden aangehouden dat erftoegangswegen een capaciteit kennen tussen ca. 2000 (nadruk op verblijven) en 4000 (nadruk richting ontsluiten) motorvoertuigen per etmaal.



3.4 Locatiebezoek en analyse verkeer basisschool

Uit een analyse van verkeersbewegingen omtrent de basisschool, uitgevoerd op 06-07-2022 zijn de volgende conclusies getrokken:

1. Nagenoeg al het autoverkeer komt via het éénrichtingsdeel van de Norbartlaan richting de school;
2. het parkeren op grasbeton wordt redelijk intensief gebruikt;
3. de kinderen zonder fiets komen aan de noordzijde op het schoolplein (Meidoornlaan);
4. de kinderen met fiets komen aan de oostzijde op het schoolplein (Norbartlaan);
5. er komen veel kinderen vanuit de oostelijk gelegen wijk;
6. in een enkel geval wordt de het stopverbod (doorgetrokken gele streep) op de Meidoornlaan aan de zijde van de school genegeerd;
7. het keren van auto's op de Norbartlaan geeft stagnatie;
8. er is geen stagnatie op de Meidoornlaan geconstateerd;
9. er is een smal wegprofiel geconstateerd, waarbij enkele wachtsituatie ontstonden. Dit is niet onvoordelig voor de gereden snelheid. Wel is er weggedrag waarbij bochten afgesneden worden geconstateerd. Dit draagt niet bij aan de veiligheid van de verkeerssituatie en zorgt voor congestie;
10. er wordt onzorgvuldig geparkeerd waarbij auto's niet altijd netjes in de parkeervakken staan of waarbij auto's met een wiel op de rijbaan staan. Dit geeft echter wel een versmalling van de rijbaan en veroorzaakt daarmee congestie;
11. één lichtmast op de Meidoornlaan staat ongelukkig gepositioneerd en bemoeilijkt het in- en uitrijden van parkeervakken ter hoogte van de school;
12. in de wijk wordt veel op het trottoir geparkeerd, dit wordt aangeduid middels bebording. Er heerst een hoge parkeerdruk;
13. de taxibus bij uitgang Norbartlaan staat stil tussen de uitrit van de school en oversteek, dit geeft een zichtblokkade en is daarmee onveilig.

Aansluitend op de analyse van de verkeersbewegingen in de ochtend tijdens het 'breng-moment' van de basisschoolkinderen is een gesprek gevoerd met de directie van de basisschool. Samengevat zijn hieruit de volgende conclusies getrokken:

14. De toegang als geanalyseerd is correct;
15. Het beeld op het tijdstip van de analyse is heel positief, het weer is voordelig en aan het einde van het jaar komen kinderen vaker zelfstandig naar de school. Daarnaast betreft het een woensdag, waardoor er veel ouders zijn met meer tijd voor de kinderen waardoor ze dus meer te voet of met de fiets naar de school komen;
16. De negering van het stopverbod op de Meidoornlaan is structureel;
17. Bij slecht weer zijn er heel veel auto's, dan ontstaan er ook echt congestie;
18. Er ontstaan dan ook opstoppingen ook bij de bedrijfspacelen waar auto's worden geparkeerd;
19. In de ochtend worden de kinderen snel afgezet, in de middag nemen ouders langer de tijd voor het ophalen van de kinderen;
20. De school geeft les aan ca. 160 leerlingen en is licht groeiend in dit aantal. Er zijn 14 medewerkers in dienst waarvan ca. 11 gelijktijdig aanwezig. Veel medewerkers komen met de fiets of te voet naar de school, een enkele met de auto;
21. De huidige trottoirbreedte wordt positief ervaren voor de aankomst en vertrek van de kinderen;
22. Vanuit het perspectief van de school zijn er zorgen om het bouwverkeer ten behoeve van de beoogde ontwikkeling;
23. De schoolkinderen kunnen vanaf 8:20 naar binnen, bij het brengen van de kinderen voor de groepen 1 en 2 blijven de ouders langer aanwezig rond de school. De VSO (Voor Schoolse Opvang) bevat ca. 10 kinderen, de BSO (Buiten Schoolse Opvang) ca. 20 kinderen. De BSO wordt gezamenlijk met andere school georganiseerd.



De locatie van de BSO wordt om-en-om geregeld. De venstertijden voor het ophalen van kinderen van de BSO zijn van 15:00 tot 18:30;

24. De ervaring van het schoolbestuur is dat het gedrag van ouders lastig te beïnvloeden is;
25. Het 'stappen en trappen' concept van Veilig Verkeer Nederland wordt als meest effectief beoordeeld, mede omdat dan gemotiveerd wordt om bij aankomst met de auto, deze in ieder geval verder weg te parkeren.

Een buurtbewoner gaf nog als feedback dat er met name in de avonduren hard gereden wordt in de wijk en dat de parkeerdruk erg hoog ervaren wordt. Dit leidt tot onnodig illegaal parkeren.

Samengevat:

- Verkeerskundig zijn er weinig bijzonderheden; er was geen stagnatie, geen grote parkeerissues, geen onveilige situaties.
- Standaard parkeerdruk in de wijk is hoog ook bij de school, er zijn weinig aanvullende parkeermogelijkheden voor halen/brengen of afzetten dicht bij de school.

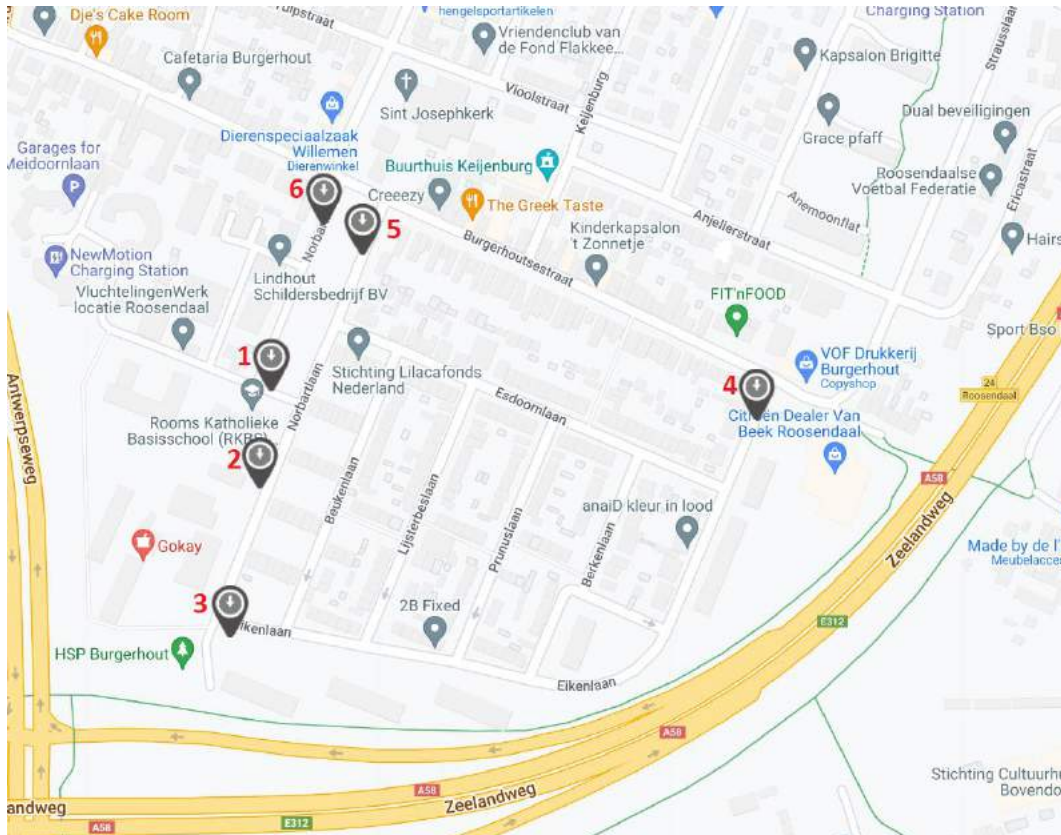
3.5 Tellingen

Om de verkeersintensiteit, rijrichtingen en piekmomenten in de verkeersgeneratie inzichtelijk te krijgen zijn tellingen uitgevoerd op verschillende locaties in de wijk rondom de beoogde projectlocatie. Deze punten zijn in figuur 5 weergegeven met de zwarte iconen.

De meetlocaties bevinden zich op:

1. Meidoornlaan, ter hoogte van zij-ingang basisschool (voetgangersingang);
2. Norbartlaan, ter hoogte van de hoofdingang van de basisschool (fiets-ingang);
3. Eikenlaan, westelijke punt;
4. Eikenlaan, noordoostelijke punt;
5. Norbartlaan, noordelijke gedeelte (tweerichtingsverkeer);
6. Norbartlaan, gedeelte eenrichtingsverkeer.

Middels deze meetlocaties kan geanalyseerd worden hoeveel verkeer de wijk genereert en welke bestemmingen er zijn binnen de wijk. De tellingen zijn bijgevoegd als bijlage 1.



Figuur 5: Meetlocaties MEETEL rondom projectlocatie. Bron: <https://www.meetel.nl/meetel-live/>

3.6 Hoofdpunten analyse

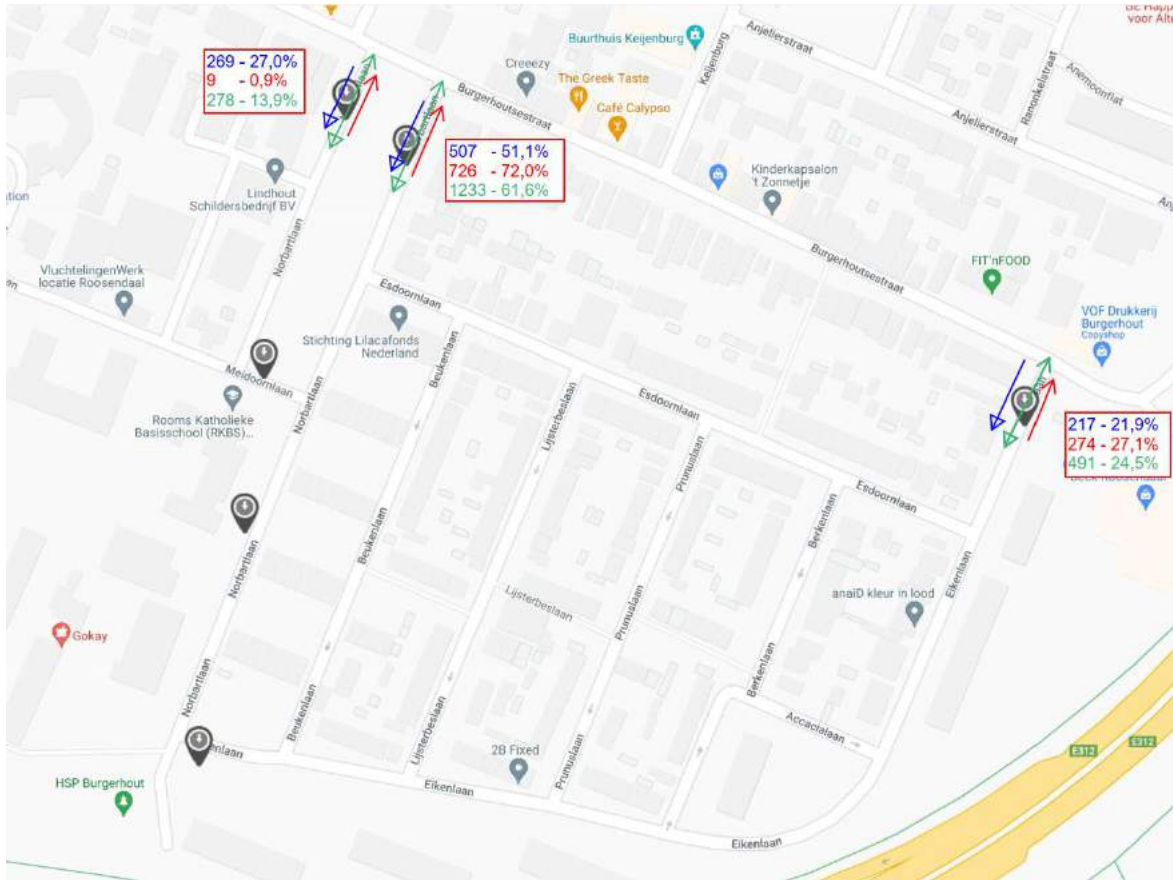
Bij de analyse van de verkeersintensiteiten is gekeken waar de hoogste intensiteiten op de dag zich bevinden en of deze representatief zijn voor de dagintensiteit. Het dagverloop van de verkeersintensiteit geeft een heel normaal beeld, met in de ochtendspits de piek met een aandeel van ca. 12-18% van de dagintensiteit. Regulier is de avondspits minder intens en langgerechter, de tellingen laten hier hetzelfde beeld zien.

De tellingen nabij de school laten verhogingen zien van de intensiteit op de tijden van halen en brengen van kinderen, conform verwachting.

Vanwege de mix van bestemmingen is het niet exact te herleiden welk aandeel van het verkeer nu specifiek voor de school de wijk in rijdt. Indien alle wijk inrijdende bewegingen tussen 8:00 & 9:00 worden toegekend aan de school, dan komt dit uit op 60 voertuigen. Het totaal van uitrijdende bewegingen is in dit tijdvak 78; daarmee is de verkeersgeneratie van de school in dit tijdvak dominant.

De totale verkeersgeneratie van de wijk is ca. 2000 motorvoertuigen per etmaal. Circa 75% van het verkeer ontsluit via de Norbartlaan en circa 25% via de Eikenlaan.

De verdelingen zijn in onderstaand figuur weergegeven. Op alle momenten is tellus 5 het zwaarst belast.

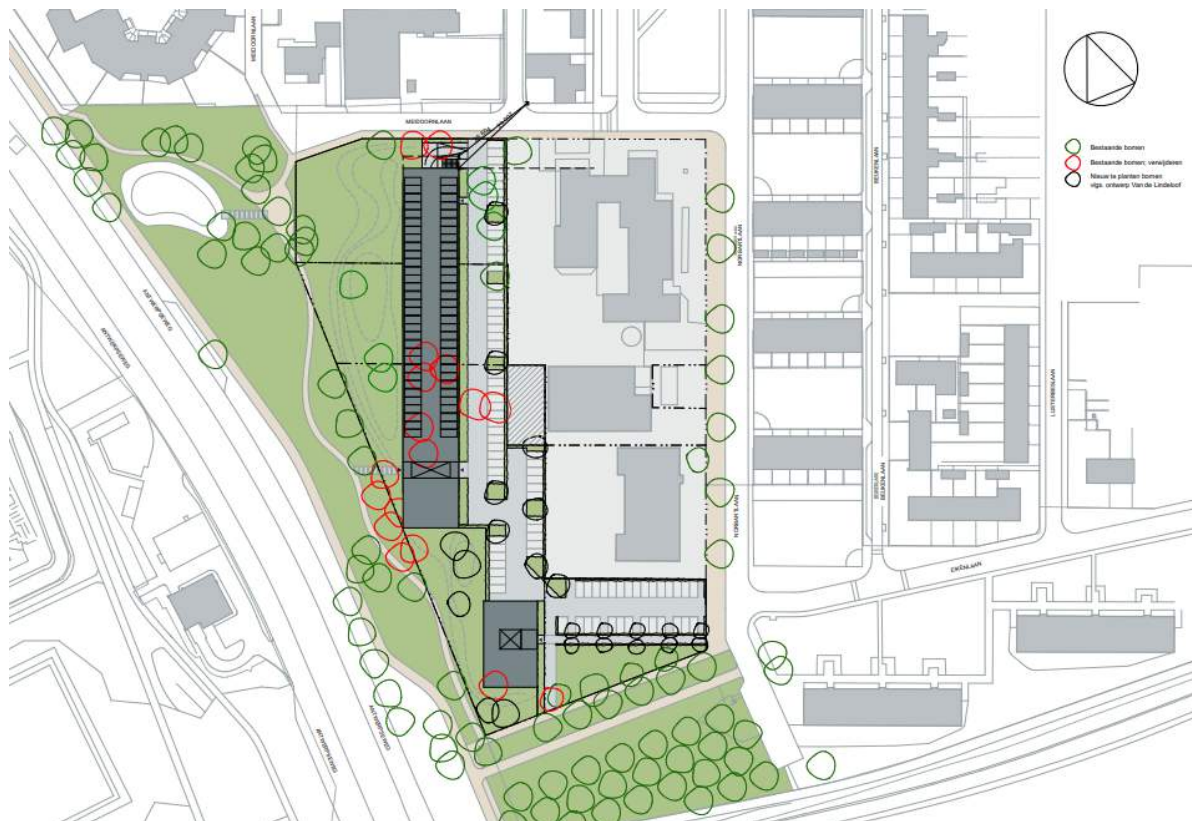


Figuur 6: Intensiteiten wijk in/uit



4 Ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling bestaat uit 70 appartementen verdeeld over 2 gebouwen. Gebouw 1 bestaat uit 3 bovengrondse woonlagen en gebouw 2 over 10 bovengrondse woonlagen. De ontwikkeling heeft ook impact op de omgeving in het kader van de verkeersgeneratie die ontstaat bij de woonfunctie van de gebouwen. Tevens dient er voldoende parkeergelegenheid geboden te worden op eigen terrein. Dit hoofdstuk beschrijft de verkeersgeneratie en parkeersituatie van de beoogde ontwikkeling. In figuur 7 is een uitsnede zichtbaar van het plan. Het plan is tevens bijgevoegd in bijlage 2.



Figuur 7: Uitsnede VO-plan Norbartlaan

4.1 Parkeersituatie

Om inzicht te verkrijgen in de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling en de impact hiervan op de directe omgeving is de Nota Parkeernormen van de Gemeente Roosendaal geraadpleegd (geldend van 07-02-2022 t/m heden). Op basis van de Nota Parkeernormen blijkt dat Roosendaal als 'sterk stedelijk' geldt en de locatie buiten de centrumring ligt. De woningen vallen onder de hoge prijsklasse koop en daarmee geldt een norm van 2.0 parkeerplaatsen per woning. Volgens de norm dienen er minimaal 140 parkeerplaatsen gerealiseerd te worden voor 70 woningen. In het voorlopige ontwerp van de beoogde ontwikkeling zijn 70 woningen beoogd en is de realisatie van 64 parkeerplaatsen in een souterrain plus 76 parkeerplaatsen op het maaiveld voorzien. Het totaal aantal parkeerplaatsen komt daarbij uit op 140. In het huidige VO wordt aan deze norm voldaan.

De Nota Parkeernormen van de gemeente Roosendaal is digitaal te raadplegen via:
<https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR145477>



4.2 Verkeersgeneratie

Bij het bepalen van de verkeersgeneratie die het planvoornemen met zich meebrengt dienen de kengetallen uit publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren (10-12-2018) van het CROW te worden geraadpleegd omdat de Nota Parkeernormen hier niet in voorziet. De parkeersituatie op basis van de parkeernormen Nota volgend ('sterk stedelijk', 'buiten centrumring', koopappartement duur) gelden minimale normen (6,4) en maximale normen (7,2) voor het aantal vervoersbewegingen per etmaal.

Bij de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van het gemiddelde aantal vervoersbewegingen dat voor het beoogde type woningen 6,8 vervoersbewegingen per woning / appartement per etmaal is. Hiermee komt de totale verkeersgeneratie op $(70 * 6,8) = 476$ motorvoertuigbewegingen per etmaal.

4.3 Invloed ontwikkeling verkeer

De invloed van de ontwikkeling op het verkeer is op meerdere manieren te beschouwen.

4.3.1 Etmaal

De weg met de hoogste intensiteit is de Norbartlaan op het twee richtingen deel met 1233 motorvoertuigen per dag. In het meest ongunstige scenario uitgaande dat al het verkeer van de ontwikkeling ontsluit via deze route, zal het totaal $1233 + 476 = 1709$ motorvoertuigen per etmaal zijn. Echter de verwachting is dat een realistische verdeling neer komt op ca. 50-75% van de ontwikkeling via de Norbartlaan ontsloten worden en daarmee belasting lager uitvalt. De Norbartlaan heeft een gemend doel met nadruk op verblijven waarbij de gewenste intensiteit dichterbij de 2000 mvt/etm ligt dan bij de 4000. De toekomstige verkeersdruk is hiermee passend.

4.3.2 Spits

De spitsintensiteit op de Norbartlaan is in de avondspits het hoogste met 200 motorvoertuigen en is 16,2% van de etmaal intensiteit. Indien de ontwikkeling eenzelfde spitsintensiteit heeft, zullen er 76 extra voertuigbewegingen zijn; 276 totaal. Generiek is de spits ca. 12% van de etmaal intensiteit. De maximale gewenste intensiteit ligt daarmee tussen de 240 en 480 motorvoertuigen. Echter is dit met het uitgangspunt dat alle verkeer t.b.v. de ontwikkeling via de Norbartlaan zal rijden. Dit is niet de verwachting.

In het verkeer wordt de weg van de minste weerstand gekozen en daarmee is het hier de verwachting dat het verkeer vanaf de ontwikkeling zich op natuurlijke wijze zal verdelen over de Eikenlaan en de Norbartlaan.

4.3.3 Wijk

De totale verkeersgeneratie van de wijk komt neer op 2001 mvt/etmaal; de som van de tellingen Eikenlaan en Norbartlaan aansluitend op de Burgerhoutsestraat. De verkeersgeneratie is passend bij de omvang en opzet van de wijk. Indien door slechte weersomstandigheden de verkeersgeneratie met 25% toeneemt vermeerderd met de ontwikkeling komt dit uit op een totaal van $(2001+25\%)+476=2977$ mvt/etm. De defensief aangenomen ondergrens voor de wijk op basis van verblijven is $2 * 2000$ mvt/etm = 4000 mvt/etm. De intensiteit van 2977 mvt/etm is minder dan 75% van de capaciteit daarmee passend.

4.4 Sturing verkeer

Indien het vanuit bevoegd gezag wenselijk wordt geacht kan het verkeer in deze wijk op eenvoudige wijze gestuurd worden om de verkeersdruk in de huidige en toekomstige situatie in de wijk te verdelen tussen de Eikenlaan en de Norbartlaan. Het verkeer in de Beukenlaan, Lijsterbeslaan en Prunuslaan wordt door het bestaande éénrichting verkeer gestuurd naar de Eikenlaan. Van daaruit is het de kortste route de wijk uit via de Norbartlaan om richting de Antwerpseweg te rijden.

Middels een voorziening in de Eikenlaan ter hoogte van de Lijsterbeslaan en de Prunuslaan kan het verkeer evenwichtiger verdeeld worden over de wijk. Te denken valt aan een wegversmalling, een knip of instellen van éénrichting verkeer. Welke oplossing het meest passend is, behoeft nader onderzoek.



5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Bestaande situatie (interview/locatiebezoek/telling)

Op basis van de analyse van de bestaande situatie kan worden geconcludeerd dat er geen ongewone situatie aanwezig is. De geschetste druk tijdens de momenten van halen en brengen bij school is conform verwachting. De momenten van drukte zijn kort en voorspelbaar. De verkeersstructuur is niet volledig belast en de huidige verkeersintensiteit is passend bij de functie.

5.2 Toekomstige situatie

De toevoeging van de ontwikkeling heeft geen onevenredig negatief effect op de verkeersafwikkeling van de wijk in de eindsituatie. Er is voldoende capaciteit in de verkeersstructuur voor de toekomstige situatie en er is zelfs ruimte voor extra toename waarbij geen aanpassingen noodzakelijk zijn.

Het verdient de aanbeveling om het parkeren op het trottoir bij de school te gedogen. Handhaven en/of onmogelijk maken komt de situatie niet ten goede. Indien er bij een eventuele herinrichting of aanpassing van de Meidoornlaan het kortstondig parkeren richting noordwestelijke hoek wordt, komt dit de situatie ten goede.

Voor een gelijkmatigere belasting vanuit de wijk op de Norbartlaan en Eikenlaan kan de oplossing gezocht worden in een maatregel ter hoogte van de Lijsterbeslaan en Prunuslaan voor het sturen van het verkeer richting de Burgerhoutsestraat.



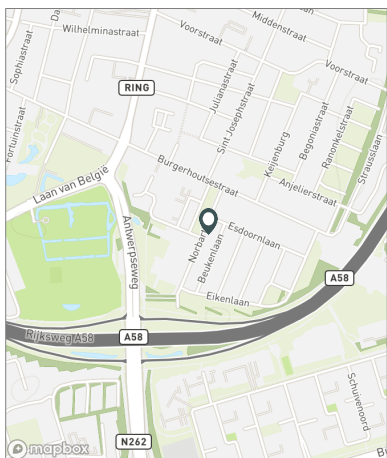
Bijlage 1 Verkeerstellingen

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie
Meidoornlaan
Roosendaal
 Tussen Norbartlaan en Norbartlaan
 Ri. 1 = Ri. Noordwest (Norbartlaan)
 Ri. 2 = Ri. Zuidoost (Norbartlaan)

Meting
 Meetperiode: 10 juni t/m 23 juni 2022
 Methodiek: Telslangen
 In opdracht van: Van Agtmaal
 Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie
 Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
 L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
 M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
 Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

MEIDOORNLAAN, ROSENDAAL

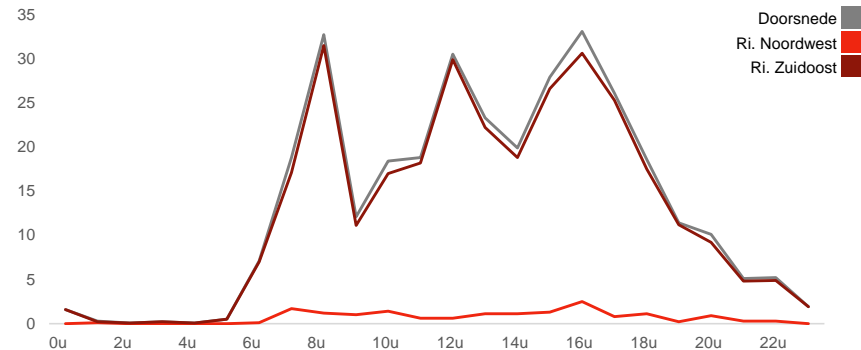
Tussen Norbartlaan en Norbartlaan

	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	324	100%	279	100%	16	14	308	266
Dag (7-19u)	280	86,5%	237	84,9%	14	12	266	226
Avond (19-23u)	32	9,8%	31	10,9%	2	2	30	29
Nacht (23-7u)	12	3,6%	12	4,2%	0	1	12	11
Ochtendspits (7-9u)	52	15,9%	39	14,1%	3	2	49	37
Avondspits (16-18u)	59	18,3%	48	17,2%	3	3	56	46

	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	2	0,5%	2	0,6%	0	0	2	2
01:00 - 02:00	0	0,1%	1	0,3%	0	0	0	1
02:00 - 03:00	0	0,0%	1	0,2%	0	0	0	1
03:00 - 04:00	0	0,1%	0	0,1%	0	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	0
05:00 - 06:00	1	0,2%	0	0,1%	0	0	1	0
06:00 - 07:00	7	2,2%	6	2,0%	0	0	7	5
07:00 - 08:00	19	5,8%	14	5,0%	2	1	17	13
08:00 - 09:00	33	10,1%	25	9,0%	1	1	32	24
09:00 - 10:00	12	3,7%	11	3,9%	1	1	11	10
10:00 - 11:00	18	5,7%	16	5,9%	1	1	17	15
11:00 - 12:00	19	5,8%	17	6,1%	1	1	18	17
12:00 - 13:00	31	9,4%	27	9,6%	1	0	30	26
13:00 - 14:00	23	7,2%	21	7,6%	1	1	22	20
14:00 - 15:00	20	6,1%	17	6,2%	1	1	19	17
15:00 - 16:00	28	8,6%	24	8,5%	1	1	27	23
16:00 - 17:00	33	10,2%	27	9,6%	3	2	31	25
17:00 - 18:00	26	8,1%	21	7,6%	1	1	25	21
18:00 - 19:00	19	5,7%	16	5,8%	1	1	18	15
19:00 - 20:00	11	3,5%	11	3,8%	0	0	11	10
20:00 - 21:00	10	3,1%	9	3,3%	1	1	9	9
21:00 - 22:00	5	1,6%	5	1,8%	0	0	5	5
22:00 - 23:00	5	1,6%	6	2,1%	0	0	5	6
23:00 - 24:00	2	0,6%	2	0,8%	0	0	2	2

	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	302	93,3%	261	93,4%	90,2%	90,5%	93,5%	93,5%
Middelzwaar (M)	6	1,7%	5	1,8%	3,7%	3,7%	1,6%	1,7%
Zwaar (Z)	16	5,0%	13	4,8%	6,1%	5,8%	4,9%	4,8%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 11-jun	200
zo 12-jun	132
ma 13-jun	258
di 14-jun	353
wo 15-jun	273
do 16-jun	357
vr 17-jun	387
za 18-jun	177
zo 19-jun	163
ma 20-jun	304
di 21-jun	355
wo 22-jun	248

SNELHEID

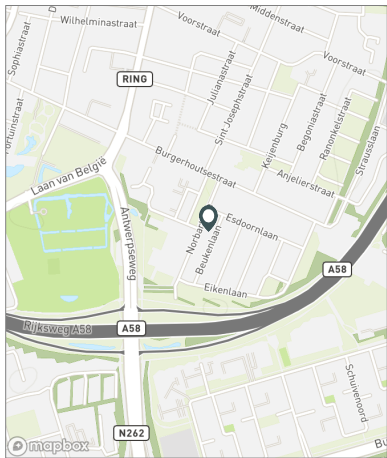
	Doorsnede	Ri. Noordwest	Ri. Zuidoost
Gem. snelheid	15	13	15
V85	20	20	20
< 15 km/u	28,8%	46,4%	27,9%
15 - 20 km/u	57,5%	42,9%	58,2%
20 - 25 km/u	12,6%	10,7%	12,7%
25 - 30 km/u	1%	0%	1,1%
30 - 35 km/u	0,1%	0%	0,1%
35 - 40 km/u	0%	0%	0%
40 - 45 km/u	0%	0%	0%
> 45 km/u	0%	0%	0%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie
 Norbartlaan
 Roosendaal
 Tussen Eikenlaan en Meidoornlaan
 Ri. 1 = Ri. Noordoost (Meidoornlaan)
 Ri. 2 = Ri. Zuidwest (Eikenlaan)

Meting
 Meetperiode: 10 juni t/m 23 juni 2022
 Methodiek: Telslangen
 In opdracht van: Van Agtmaal
 Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie
 Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
 L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
 M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
 Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

NORBARTLAAN, ROOSENDAAL

Tussen Eikenlaan en Meidoornlaan

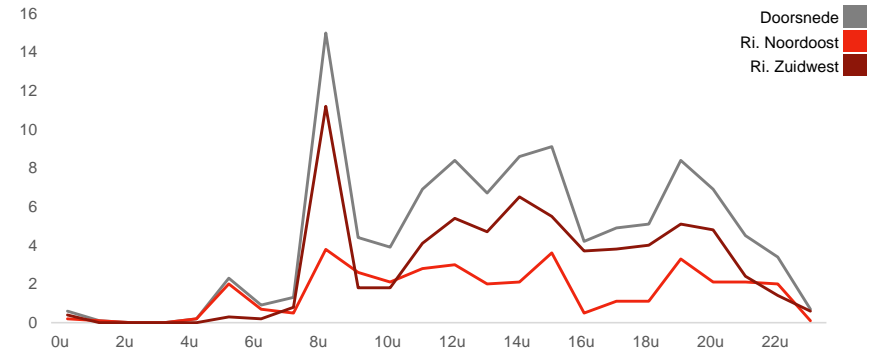


	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	107	100%	95	100%	38	35	69	61
Dag (7-19u)	79	73,7%	70	73,6%	25	24	53	46
Avond (19-23u)	23	21,8%	21	21,9%	10	8	14	12
Nacht (23-7u)	5	4,5%	4	4,6%	3	3	2	2
Ochtendspits (7-9u)	16	15,3%	12	12,7%	4	3	12	9
Avondspits (16-18u)	9	8,5%	8	8,9%	2	2	8	7

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	1	0,6%	1	0,5%	0	0	0	0
01:00 - 02:00	0	0,1%	0	0,4%	0	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0,0%	0	0,1%	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0,0%	0	0,1%	0	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0,2%	0	0,2%	0	0	0	0
05:00 - 06:00	2	2,2%	2	1,7%	2	1	0	0
06:00 - 07:00	1	0,8%	1	0,8%	1	1	0	0
07:00 - 08:00	1	1,2%	1	1,1%	1	0	1	1
08:00 - 09:00	15	14,1%	11	11,6%	4	3	11	8
09:00 - 10:00	4	4,1%	4	4,1%	3	2	2	2
10:00 - 11:00	4	3,7%	4	4,2%	2	2	2	2
11:00 - 12:00	7	6,5%	7	7,4%	3	3	4	4
12:00 - 13:00	8	7,9%	8	8,0%	3	3	5	5
13:00 - 14:00	7	6,3%	7	6,8%	2	2	5	5
14:00 - 15:00	9	8,1%	8	8,3%	2	2	7	6
15:00 - 16:00	9	8,5%	8	8,1%	4	3	6	5
16:00 - 17:00	4	3,9%	4	4,1%	1	1	4	3
17:00 - 18:00	5	4,6%	5	4,7%	1	1	4	3
18:00 - 19:00	5	4,8%	5	5,0%	1	1	4	4
19:00 - 20:00	8	7,9%	7	7,4%	3	3	5	5
20:00 - 21:00	7	6,5%	6	6,5%	2	2	5	4
21:00 - 22:00	5	4,2%	4	4,6%	2	2	2	2
22:00 - 23:00	3	3,2%	3	3,4%	2	2	1	1
23:00 - 24:00	1	0,7%	1	0,8%	0	0	1	1

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	100	94,3%	90	94,6%	86,8%	88,0%	98,4%	98,3%
Middelzwaar (M)	5	5,0%	4	4,7%	11,6%	10,5%	1,3%	1,3%
Zwaar (Z)	1	0,8%	1	0,8%	1,6%	1,4%	0,3%	0,4%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 11-jun	96
zo 12-jun	75
ma 13-jun	95
di 14-jun	118
wo 15-jun	110
do 16-jun	133
vr 17-jun	150
za 18-jun	58
zo 19-jun	37
ma 20-jun	54
di 21-jun	70
wo 22-jun	62

SNELHEID

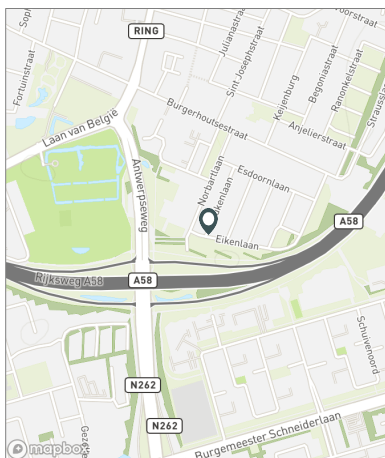
	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gem. snelheid	24	28	21
V85	31	36	28
< 15 km/u	8,2%	3%	11,2%
15 - 20 km/u	20,7%	11,4%	26,1%
20 - 25 km/u	29,6%	17,4%	36,6%
25 - 30 km/u	23,6%	31,6%	19%
30 - 35 km/u	10,6%	19,2%	5,7%
35 - 40 km/u	5,4%	12,4%	1,3%
40 - 45 km/u	1,3%	3,4%	0%
> 45 km/u	0,6%	1,6%	0%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie
Eikenlaan
Roosendaal
 Tussen Norbartlaan en Beukenlaan
 Ri. 1 = Ri. Oost (Beukenlaan)
 Ri. 2 = Ri. West (Norbartlaan)

Meting
 Meetperiode: 10 juni t/m 23 juni 2022
 Methodiek: Telslangen
 In opdracht van: Van Agtmaal
 Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie
 Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
 L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
 M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
 Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

EIKENLAAN, ROSENDAAL

Tussen Norbartlaan en Beukenlaan

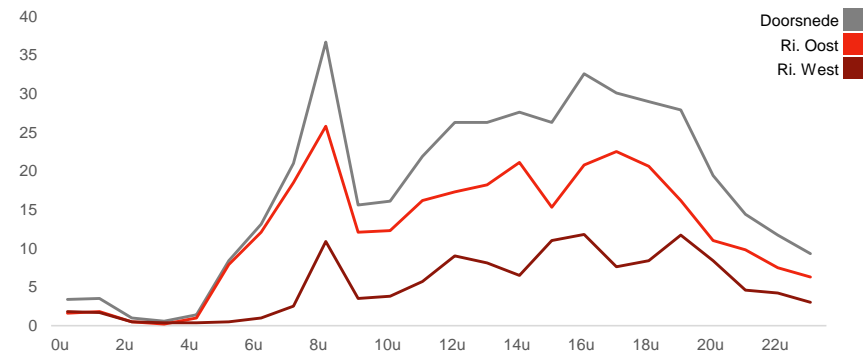


	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	424	100%	402	100%	297	284	127	118
Dag (7-19u)	310	73,1%	293	72,9%	221	212	89	81
Avond (19-23u)	73	17,3%	71	17,6%	45	44	29	27
Nacht (23-7u)	41	9,6%	38	9,6%	31	28	9	10
Ochtendspits (7-9u)	58	13,6%	47	11,7%	44	37	13	10
Avondspits (16-18u)	63	14,8%	58	14,3%	43	40	19	18

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	3	0,8%	4	0,9%	2	2	2	2
01:00 - 02:00	4	0,8%	5	1,2%	2	2	2	2
02:00 - 03:00	1	0,2%	2	0,4%	1	1	1	1
03:00 - 04:00	1	0,1%	1	0,2%	0	0	0	0
04:00 - 05:00	1	0,3%	1	0,3%	1	1	0	0
05:00 - 06:00	8	2,0%	7	1,7%	8	6	1	0
06:00 - 07:00	13	3,1%	11	2,6%	12	10	1	1
07:00 - 08:00	21	5,0%	17	4,2%	19	15	3	2
08:00 - 09:00	37	8,7%	30	7,4%	26	22	11	8
09:00 - 10:00	16	3,7%	17	4,2%	12	13	4	4
10:00 - 11:00	16	3,8%	16	4,1%	12	13	4	4
11:00 - 12:00	22	5,2%	22	5,5%	16	17	6	5
12:00 - 13:00	26	6,2%	26	6,5%	17	18	9	8
13:00 - 14:00	26	6,2%	27	6,6%	18	19	8	8
14:00 - 15:00	28	6,5%	28	7,0%	21	21	7	7
15:00 - 16:00	26	6,2%	25	6,3%	15	15	11	10
16:00 - 17:00	33	7,7%	30	7,4%	21	19	12	10
17:00 - 18:00	30	7,1%	28	6,9%	23	20	8	7
18:00 - 19:00	29	6,8%	27	6,6%	21	19	8	8
19:00 - 20:00	28	6,6%	26	6,5%	16	15	12	11
20:00 - 21:00	19	4,6%	20	4,9%	11	12	8	8
21:00 - 22:00	14	3,4%	14	3,4%	10	9	5	4
22:00 - 23:00	12	2,8%	12	2,9%	8	7	4	4
23:00 - 24:00	9	2,2%	9	2,2%	6	6	3	3

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	410	96,9%	391	97,2%	96,7%	97,1%	97,3%	97,5%
Middelzwaar (M)	10	2,3%	8	1,9%	2,5%	2,1%	1,8%	1,5%
Zwaar (Z)	4	0,8%	3	0,8%	0,8%	0,7%	0,9%	1,0%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 11-jun	382
zo 12-jun	275
ma 13-jun	395
di 14-jun	392
wo 15-jun	450
do 16-jun	439
vr 17-jun	466
za 18-jun	389
zo 19-jun	341
ma 20-jun	390
di 21-jun	403
wo 22-jun	434

SNELHEID

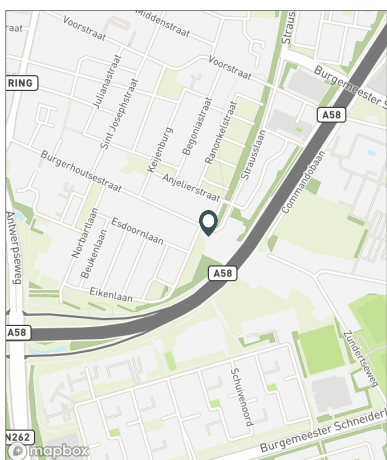
	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gem. snelheid	22	22	22
V85	27	27	27
< 15 km/u	4,6%	4,2%	5,6%
15 - 20 km/u	28,6%	28,2%	29,4%
20 - 25 km/u	43,5%	44,7%	40,6%
25 - 30 km/u	19,7%	19,4%	20,5%
30 - 35 km/u	3,2%	3,1%	3,6%
35 - 40 km/u	0,3%	0,3%	0,3%
40 - 45 km/u	0%	0%	0,1%
> 45 km/u	0%	0%	0%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie
Eikenlaan
Roosendaal
 Tussen Esdoornlaan en Burgerhoutsestraat
 Ri. 1 = Ri. Noordoost (Burgerhoutsestraat)
 Ri. 2 = Ri. Zuidwest (Esdoornlaan)

Meting
 Meetperiode: 10 juni t/m 23 juni 2022
 Methodiek: Telslangen
 In opdracht van: Van Agtmaal
 Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie
 Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
 L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
 M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
 Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

EIKENLAAN, ROSENDAAL

Tussen Esdoornlaan en Burgerhoutsestraat

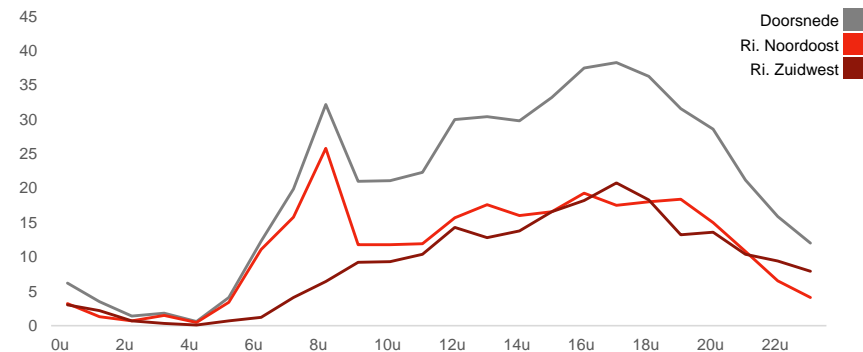


	Doorsnede		Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest			
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag		
Etmaal (0-24u)	491	100%	476	100%	274	261	217	215
Dag (7-19u)	352	71,7%	342	71,9%	198	190	154	152
Avond (19-23u)	97	19,8%	91	19,0%	51	46	47	44
Nacht (23-7u)	42	8,5%	43	9,1%	26	24	16	19
Ochtendspits (7-9u)	52	10,6%	42	8,8%	42	33	11	9
Avondspits (16-18u)	76	15,4%	72	15,2%	37	36	39	37

	Doorsnede		Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest			
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag		
00:00 - 01:00	6	1,3%	8	1,6%	3	4	3	4
01:00 - 02:00	4	0,7%	5	1,1%	1	2	2	3
02:00 - 03:00	1	0,3%	2	0,5%	1	1	1	2
03:00 - 04:00	2	0,4%	2	0,4%	2	1	0	1
04:00 - 05:00	1	0,1%	1	0,2%	1	1	0	0
05:00 - 06:00	4	0,8%	4	0,8%	3	3	1	1
06:00 - 07:00	12	2,5%	10	2,1%	11	9	1	1
07:00 - 08:00	20	4,1%	16	3,3%	16	12	4	4
08:00 - 09:00	32	6,6%	26	5,5%	26	21	6	5
09:00 - 10:00	21	4,3%	20	4,2%	12	11	9	9
10:00 - 11:00	21	4,3%	22	4,5%	12	13	9	9
11:00 - 12:00	22	4,5%	25	5,1%	12	13	10	11
12:00 - 13:00	30	6,1%	32	6,7%	16	17	14	15
13:00 - 14:00	30	6,2%	31	6,5%	18	18	13	13
14:00 - 15:00	30	6,1%	32	6,7%	16	17	14	15
15:00 - 16:00	33	6,8%	35	7,2%	17	17	17	17
16:00 - 17:00	38	7,6%	37	7,7%	19	19	18	18
17:00 - 18:00	38	7,8%	36	7,5%	18	17	21	19
18:00 - 19:00	36	7,4%	33	7,0%	18	16	18	17
19:00 - 20:00	32	6,4%	29	6,1%	18	16	13	13
20:00 - 21:00	29	5,8%	27	5,6%	15	14	14	13
21:00 - 22:00	21	4,3%	19	3,9%	11	9	10	9
22:00 - 23:00	16	3,2%	16	3,4%	7	7	9	9
23:00 - 24:00	12	2,4%	12	2,5%	4	4	8	7

	Doorsnede		Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest			
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag		
Licht (L)	476	97,0%	464	97,4%	97,3%	97,7%	96,5%	97,1%
Middelzwaar (M)	13	2,6%	11	2,2%	2,4%	2,0%	3,0%	2,5%
Zwaar (Z)	2	0,4%	2	0,3%	0,3%	0,3%	0,5%	0,4%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 11-jun	475
zo 12-jun	375
ma 13-jun	477
di 14-jun	419
wo 15-jun	506
do 16-jun	536
vr 17-jun	525
za 18-jun	431
ma 20-jun	471
ma 20-jun	457
di 21-jun	461
wo 22-jun	511

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gem. snelheid	25	25	24
V85	31	32	30
< 15 km/u	4,3%	3%	5,9%
15 - 20 km/u	15,1%	13,3%	17,4%
20 - 25 km/u	30,7%	30,1%	31,5%
25 - 30 km/u	32,7%	34,1%	31%
30 - 35 km/u	13,2%	15,3%	10,6%
35 - 40 km/u	3,3%	3,7%	2,7%
40 - 45 km/u	0,5%	0,5%	0,6%
> 45 km/u	0,2%	0,1%	0,3%

VERKEERSTELLING

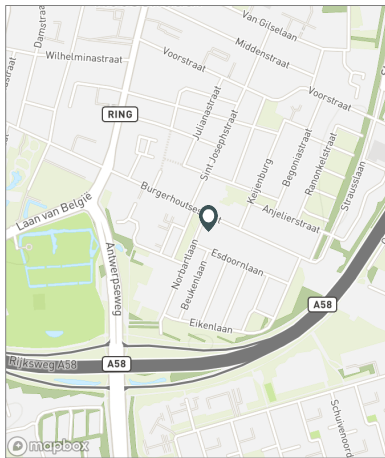
Motorvoertuigen

Meetlocatie

Norbartlaan
Roosendaal
Tussen Esdoornlaan en Burgerhoutsestraat
Ri. 1 = Ri. Noordoost (Burgerhoutsestraat)
Ri. 2 = Ri. Zuidwest (Esdoornlaan)

Meting

Meetperiode: 10 juni t/m 23 juni 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Van Agtmaal
Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

NORBARTLAAN, ROSENDAAL

Tussen Esdoornlaan en Burgerhoutsestraat



INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	1233	100%	1133	100%	725	660	507	473
Dag (7-19u)	932	75,6%	854	75,4%	559	508	373	346
Avond (19-23u)	214	17,3%	195	17,2%	105	96	109	99
Nacht (23-7u)	87	7,0%	84	7,4%	61	55	25	29
Ochtendspits (7-9u)	164	13,3%	128	11,3%	121	95	43	33
Avondspits (16-18u)	200	16,2%	175	15,4%	98	87	102	88

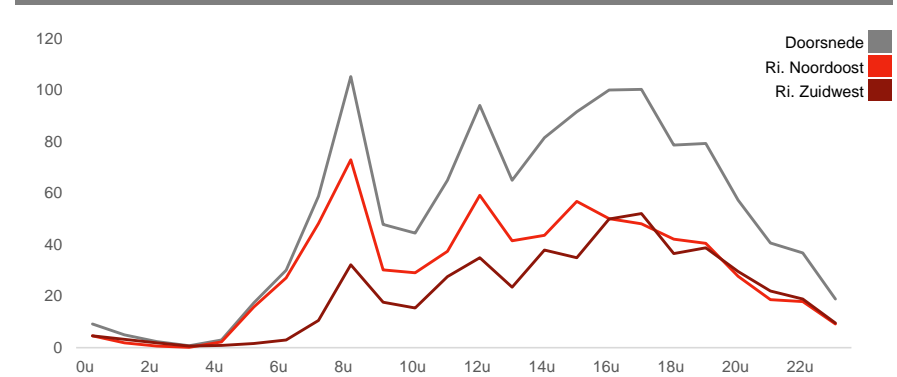
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	9	0,7%	12	1,0%	5	5	5	6
01:00 - 02:00	5	0,4%	7	0,6%	2	3	3	4
02:00 - 03:00	2	0,2%	5	0,4%	1	2	2	3
03:00 - 04:00	1	0,1%	2	0,1%	0	1	1	1
04:00 - 05:00	3	0,2%	4	0,3%	2	2	1	2
05:00 - 06:00	17	1,4%	14	1,2%	16	12	2	2
06:00 - 07:00	30	2,4%	24	2,1%	27	21	3	3
07:00 - 08:00	59	4,8%	46	4,0%	48	37	11	9
08:00 - 09:00	105	8,5%	83	7,3%	73	58	32	25
09:00 - 10:00	48	3,9%	46	4,0%	30	29	18	16
10:00 - 11:00	44	3,6%	45	3,9%	29	28	15	17
11:00 - 12:00	65	5,3%	68	6,0%	37	39	28	29
12:00 - 13:00	94	7,6%	92	8,1%	59	58	35	34
13:00 - 14:00	65	5,3%	68	6,0%	42	40	24	28
14:00 - 15:00	82	6,6%	78	6,9%	44	43	38	35
15:00 - 16:00	92	7,4%	82	7,2%	57	49	35	33
16:00 - 17:00	100	8,1%	86	7,6%	50	43	50	43
17:00 - 18:00	100	8,1%	89	7,9%	48	44	52	45
18:00 - 19:00	79	6,4%	73	6,4%	42	40	37	33
19:00 - 20:00	79	6,4%	69	6,1%	41	35	39	34
20:00 - 21:00	57	4,6%	53	4,6%	28	26	30	26
21:00 - 22:00	41	3,3%	39	3,4%	19	18	22	21
22:00 - 23:00	37	3,0%	35	3,0%	18	17	19	17
23:00 - 24:00	19	1,5%	18	1,6%	9	9	10	9

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	1207	97,9%	1111	98,1%	97,2%	97,4%	99,0%	99,0%
Middelzwaar (M)	17	1,4%	15	1,3%	1,8%	1,8%	0,7%	0,7%
Zwaar (Z)	9	0,7%	7	0,6%	1,0%	0,8%	0,3%	0,3%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 11-jun	1009
zo 12-jun	776
ma 13-jun	1154
di 14-jun	1224
wo 15-jun	1193
do 16-jun	1283
vr 17-jun	1296
za 18-jun	0
zo 19-jun	0
ma 20-jun	0
di 21-jun	0
wo 22-jun	0

SNELHEID

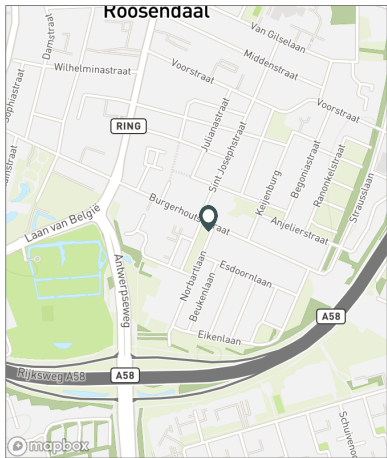
	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gem. snelheid	22	22	22
V85	28	28	28
< 15 km/u	5,1%	6,3%	3,5%
15 - 20 km/u	20,8%	20,7%	21%
20 - 25 km/u	44,8%	42,5%	47,9%
25 - 30 km/u	25,1%	25,8%	24,2%
30 - 35 km/u	3,8%	4,2%	3,2%
35 - 40 km/u	0,3%	0,4%	0,2%
40 - 45 km/u	0%	0%	0%
> 45 km/u	0%	0%	0%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie
 Norbartlaan
 Roosendaal
 Tussen Meidoornlaan en Burgerhoutsestraat
 Ri. 1 = Ri. Noordoost (Burgerhoutsestraat)
 Ri. 2 = Ri. Zuidwest (Meidoornlaan)

Meting
 Meetperiode: 10 juni t/m 23 juni 2022
 Methodiek: Telslangen
 In opdracht van: Van Agtmaal
 Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie
 Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
 L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
 M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
 Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

NORBARTLAAN, ROSENDAAL

Tussen Meidoornlaan en Burgerhoutsestraat

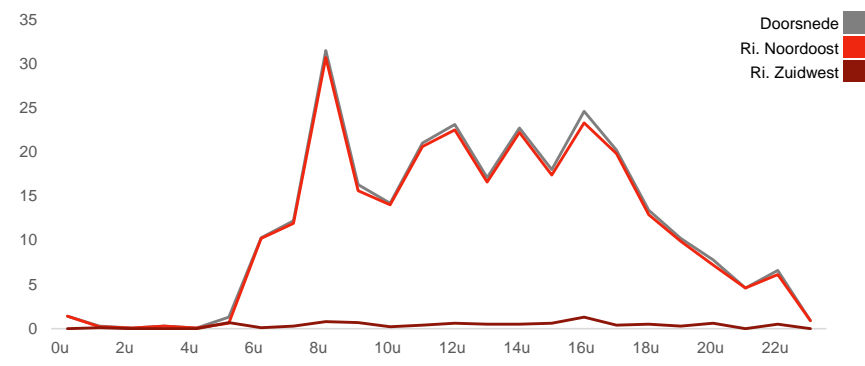


	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	278	100%	242	100%	269	233	9	9
Dag (7-19u)	234	84,2%	200	82,6%	228	194	7	6
Avond (19-23u)	29	10,5%	29	11,8%	28	27	1	2
Nacht (23-7u)	15	5,3%	13	5,5%	14	12	1	1
Ochtendspits (7-9u)	44	15,7%	32	13,4%	43	32	1	1
Avondspits (16-18u)	45	16,1%	38	15,7%	43	36	2	2

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	1	0,5%	2	0,8%	1	2	0	0
01:00 - 02:00	0	0,1%	1	0,4%	0	1	0	0
02:00 - 03:00	0	0,0%	1	0,2%	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0,1%	0	0,1%	0	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	0
05:00 - 06:00	1	0,5%	1	0,4%	1	0	1	1
06:00 - 07:00	10	3,7%	8	3,2%	10	8	0	0
07:00 - 08:00	12	4,4%	9	3,7%	12	9	0	0
08:00 - 09:00	32	11,3%	23	9,7%	31	23	1	1
09:00 - 10:00	16	5,9%	13	5,5%	16	13	1	1
10:00 - 11:00	14	5,1%	13	5,5%	14	13	0	0
11:00 - 12:00	21	7,5%	19	7,7%	21	18	0	0
12:00 - 13:00	23	8,3%	20	8,4%	23	20	1	1
13:00 - 14:00	17	6,1%	16	6,5%	17	15	1	1
14:00 - 15:00	23	8,2%	20	8,1%	22	19	1	0
15:00 - 16:00	18	6,5%	17	6,8%	17	16	1	1
16:00 - 17:00	25	8,8%	21	8,5%	23	20	1	1
17:00 - 18:00	20	7,3%	17	7,2%	20	17	0	1
18:00 - 19:00	13	4,8%	13	5,2%	13	12	1	0
19:00 - 20:00	10	3,7%	10	4,1%	10	9	0	1
20:00 - 21:00	8	2,8%	8	3,2%	7	7	1	1
21:00 - 22:00	5	1,7%	5	2,2%	5	5	0	0
22:00 - 23:00	7	2,4%	6	2,4%	6	6	1	0
23:00 - 24:00	1	0,3%	1	0,4%	1	1	0	0

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	269	96,6%	234	96,8%	96,7%	96,8%	94,5%	95,0%
Middelzwaar (M)	3	1,2%	3	1,1%	1,1%	1,0%	3,3%	3,3%
Zwaar (Z)	6	2,2%	5	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	1,7%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING

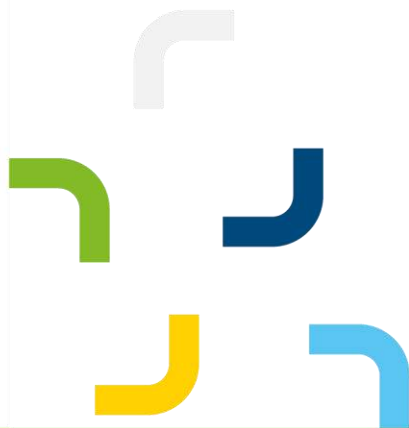


ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 11-jun	173
zo 12-jun	126
ma 13-jun	264
di 14-jun	314
wo 15-jun	229
do 16-jun	310
vr 17-jun	0
za 18-jun	0
zo 19-jun	138
ma 20-jun	211
di 21-jun	290
wo 22-jun	222

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gem. snelheid	18	19	16
V85	24	24	26
< 15 km/u	15,8%	14,9%	41,5%
15 - 20 km/u	42,7%	43,4%	22,6%
20 - 25 km/u	33,1%	33,7%	17,9%
25 - 30 km/u	7,8%	7,6%	13,2%
30 - 35 km/u	0,5%	0,4%	3,8%
35 - 40 km/u	0,1%	0,1%	0,9%
40 - 45 km/u	0%	0%	0%
> 45 km/u	0%	0%	0%



Bijlage 13 Nota inspraak en vooroverleg

Nota inspraak en vooroverleg

“Norbartlaan”

Inhoud

1	INLEIDING	2
1.1	DOEL EN OPZET NOTA	2
1.2	LIJST VAN INDIENERS REACTIES	2
2	SAMENVATTING EN BEANTWOORDING REACTIES	3
2.1	INLEIDING	3
2.2	BEANTWOORDING INGEKOMEN REACTIES	3
2.2.1	Indiener 1 (ROBBESON)	3
2.2.2	Indiener 2 (Suijkerbuijk)	4
2.2.3	Indiener 3 (Braat)	7
2.2.4	Indiener 4 (Mulders)	8
2.2.5	Indiener 5 (Lebens)	9
2.2.6	Indiener 6 (Van Iersel)	10
2.2.7	Indiener 7 (Veiligheidsregio) moet nog worden aangepast.	10

1 INLEIDING

1.1 DOEL EN OPZET NOTA

Beantwoording vooroverleg- en inspraakreacties

Het voorontwerpbestemmingsplan 'Norbartlaan' heeft met ingang van 12 september 2022 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Het voorontwerpbestemmingsplan is tevens toegezonden aan diverse overheidsinstanties en andere overlegpartners in het kader van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening.

Tijdens deze periode hebben 6 verschillende betrokkenen een reactie tegen het voorontwerpbestemmingsplan ingebracht en heeft alleen de veiligheidsregio een inhoudelijk reactie ingediend. Het waterschap en de provincie zijn akkoord. In deze nota zijn de reacties samengevat en voorzien van een gemeentelijk antwoord. Eén reactie is buiten de termijn ingediend maar is wel meegenomen in deze nota.

1.2 LIJST VAN INDIENERS REACTIES

In onderstaande tabel staan de indieners van een inspraakreactie of een inhoudelijke vooroverlegreactie.

nr.	Indiener	Datum ontvangst
1	C.P.H. Robbeson	23 oktober 2022
2	F.P.M. Suijkerbuijk	11 oktober 2022
3	P.J.M. Braat	22 september 2022, 13 oktober 2022
4	T.A. Mulders	21 oktober 2022
5	Lebens	11 oktober 2022
6	Van Iersel	22 november en 28 november 2022
7	Veiligheidsregio	28 november 2022

In deze nota zijn de NAW-gegevens (naam, adres, woonplaats) van de indieners van de inspraakreactie vervangen door een nummer. Dit weglaten van de NAW-gegevens van de indieners van de inspraakreactie, de 'anonymiseringsverplichting', vloeit voort uit de Algemene verordening persoonsgegevens (Avg). Daarin is bepaald dat NAW-gegevens van natuurlijke personen niet elektronisch beschikbaar mogen komen. Op rechtspersonen is dit niet van toepassing. De NAW-gegevens van de indieners zijn bekend bij de gemeente Roosendaal.

2 SAMENVATTING EN BEANTWOORDING REACTIES

2.1 INLEIDING

In de navolgende paragraaf zijn de ingekomen reacties samengevat. Dit betekent niet, dat die onderdelen van de ingekomen reacties die niet expliciet worden genoemd, niet bij de beoordeling zouden worden betrokken. Elke reactie wordt in zijn geheel beoordeeld en beantwoord. Ook is aangegeven wat de gevolgen zijn voor het bestemmingsplan.

2.2 BEANTWOORDING INGEKOMEN REACTIES

2.2.1 Indiener 1 (ROBBESON)

Samenvatting

- 1.1 De percelen voor het project Norbartlaan (Leonard) lijken volgens inspreker op de Hoofdgroenstructuurkaart van de gemeente Roosendaal te liggen. Tevens staan er op deze percelen meerdere oude monumentale bomen. De gemeente Roosendaal hanteert normaal de regel dat gronden binnen deze 'groene kader' niet in aanmerking komen voor verkoop. Tevens wordt er over deze 'Hoofdgroenstructuur' en de oude monumentale bomen niet gesproken in de toelichting bij het voorontwerpwijzigingsplan Norbartlaan. Inspreker ziet dit graag toegelicht, ontvangt graag het toetsingskader, de beoordeling en de conclusie.
- 1.2 Woningbouw lijkt op deze percelen in strijd met het Bestemmingsplan Burgerhout. Inspreker verneemt graag waarom de gemeente denkt dat dit niet zo is.
- 1.3 Inspreker wil dat ook het gebied achter de school opgepakt wordt en het een goede bestemming krijgt. Woningbouw wordt gezien als zo'n goede bestemming.
- 1.4 Er is al bezorgdheid uitgesproken over de verkeersdrukke nu en zeker na realisatie van het project. Een aansluiting op de Antwerpseweg ligt veel meer in de logica. Dat dit extra geld kost vanwege overkruisingen en mogelijk aanpassingen, mag niet opwegen tegen het gevaar dat ontstaat, als alles via de Norbartlaan en Burgerhoutsestraat geleid wordt. De talrijk spelende kinderen op de speelwei en de naar schoolgaande kinderen moeten beschermd worden.
- 1.5 Inspreker heeft al eerder gevraagd om het hele gebouw op te schuiven, dat was niet mogelijk. Nu zien ze dat er toch een paar meter geschoven is. Vanwege privacy verzoekt inspreker het gebouw nog 20 meter naar achter te schuiven.
- 1.6 Inspreker vraagt waarom een concessie is gedaan om de twee verdiepingen lager te compenseren op het andere gebouw?

Reactie

- 1.1 Het is juist dat de gronden van de ontwikkeling in de op kaart aangeduide hoofdgroenstructuur ligt. De betreffende gronden zijn echter al in 2009 ten behoeve van de ontwikkeling verkocht. De hoofdgroenstructuurkaart dateert van 2013. Vanaf 2013 is deze kaart daarom pas onderdeel van het grondverkoopbeleid en is dus niet van toepassing geweest bij de verkoop van deze grond. Er ligt dan ook geen toetsingskader en beoordeling aan ten grondslag. Overigens staan de bomen wel als hoofdstructuurboom op de kaart maar deze staan deze niet op grond van de gemeente en vallen niet onder de kapvergunningsplicht.
- Het uitgangspunten voor de terreininrichting is het handhaven van zoveel mogelijk (kwalitatief goede) bomen. Verreweg de meeste te kappen bomen vallen binnen de contouren van de nieuwbouw, een enkele boom vanwege de parkeerplaatsinrichting. Het aantal te kappen bomen wordt ruimschoots gecompenseerd door nieuwe bomen.
- 1.2 Het is juist dat woningbouw op basis van het vigerende bestemmingsplan Burgerhout niet is toegestaan. Daarom is het bestemmingsplan Norbartlaan opgesteld. Zodat de ontwikkeling juridisch/planologisch mogelijk gemaakt kan worden.
- 1.3 De aangehaalde grond is niet in eigendom van ontwikkelaar.
- 1.4 De gemeente is zich terdege bewust van de ontwikkelingen in de buurt en de impact die dat gaat hebben, zowel in de bouwfase als in de 'eindsituatie.' Ook de situatie in de Norbartlaan, met de aanwezigheid van school, gymzaal en speelplaats is uiteraard bekend. Mede daarom is een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd met daarin tellingen van de huidige situatie. Op basis daarvan wordt toegewerkt naar een gunstige verkeersafwikkeling en -circulatie in de wijk. Het verkeerskundig onderzoek laat zien dat er geen knelpunten in de verkeersafwikkeling zijn te verwachten en de gemeentelijke normen nergens worden overschreden.
- Aandachtspunt daarbij zijn de geplande werkzaamheden in een aantal straten in de directe omgeving. In samenspraak met de ontwikkelaar en gemeentelijke afdelingen worden de werkzaamheden gecoördineerd om zo de verkeersafwikkeling positief te beïnvloeden. Zodra daarvoor de eerste voorstellen zijn gemaakt, wordt een overleg gepland met de school en andere betrokkenen in de buurt.
- Verkeerssituatie tijdens de bouw*
- Naast de eindsituatie is ook de situatie tijdens de bouw belangrijk voor de omgeving Norbartlaan. Ook daarvoor wordt gekeken naar haalbare maatregelen om de overlast in de directe omgeving zo beperkt mogelijk te houden.
- 1.5 Het gebouw nog verder verschuiven is niet mogelijk binnen de beschikbare ruimte. De afstand tot nabijgelegen bestaande bebouwing (wonen) is nu minimaal ongeveer 30 meter.
- 1.6 Naar aanleiding van reacties die we op hebben gehaald tijdens de eerste bewonersavond hebben we de hoogbouw met 2 verdiepingen verlaagd. Om het aantal woningen op het gelijke niveau te houden, compenseren we deze in de laagbouw.

Wijzigingen naar aanleiding van de reactie

De reactie geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

2.2.2 **Indiener 2 (Suijkerbuijk)**

Samenvatting

- 2.1 De hoogte van het ene gebouw wordt 12 meter van het tweede gebouw wordt dit 36 meter, dit zal een ingrijpend verschil maken in de privacy van de woning van inspreker aangezien daar nu in de achtertuin geen inkijk is.
- 2.2 Het gebouw haalt gedurende de middag en de avond de zon weg uit het huis en de tuin. Over de avond wordt niets gezegd.
- 2.3 De berekening voor parkeerplaatsen gaat uit van buiten de centrumring en hogere prijsklasse. Aangezien de bedoeling is betaalbare woningen te realiseren, kan van hoge prijsklasse geen sprake zijn, dat moet lage prijsklasse zijn. Dus geldt er een norm van 1.5 per woning.
- 2.4 Het valt te verwachten dat het parkeren in de Norbartlaan zal toenemen en die is momenteel al regelmatig helemaal vol. Bv. Voor kerkdiensten, parkeerders die in het centrum werken etc.
- 2.5 Het toevoegen van 140 voertuigen aan de verkeersstroom zal aanzienlijk extra druk opleveren. Dit mede doordat er van piekbelasting moet worden uitgegaan en niet van gemiddelde belasting. Het kruispunt van de Burgerhoutsestraat / Beethovenlaan is nu al regelmatig overbelast en dit zal tijdens piekuren nog veel meer zijn. Dit kruispunt is niet op een dergelijke toename uitgerust. Daarnaast leiden de extra bewegingen ook tot een extra gevaar voor de schoolgaande en spelende kinderen op de speelveldjes aan de Norbartlaan. Dat het verkeer geen belemmeringen oplevert moet worden herzien.
- 2.6 Volgens inspreker kan de conclusie dat de ontwikkeling passend is binnen de Nationale Omgevingsvisie niet waargemaakt worden.
- 2.7 De conclusie: "Het planvoornemen voldoet aan de omgevingsverordening." Wordt niet onderbouwd en kan dus ook niet waargemaakt worden.
- 2.8 In paragraaf 3.3.3. staat: "Bij de bouwfase dient nader te worden ingegaan op de manier waarop invulling wordt gegeven aan de uitgangspunten van de welstandsnota." Dit dient uitgewerkt te worden voordat de bouwfase in gang gezet wordt.
- 2.9 Gezien de inhoud van dit hoofdstuk is de conclusie "Er is binnen het plangebied voldoende ruimte om te voldoen aan de omvang van de vereiste compensatie ten behoeve van de ontwikkeling. Hiermee vormt het aspect water geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling." Dit dient opnieuw bekeken te worden.
- 2.10 In dit gebied worden vleermuizen waargenomen, het is dus mogelijk dat de conclusie "Het planvoornemen heeft geen negatieve effecten op soorten in de omgeving. Flora en fauna vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling." Niet correct is.
- 2.11 Het plangebied bevat een aantal grote bomen die voor dit plan gerooid zouden moeten worden. Is dit toegestaan?
- 2.12 Er dient nog een advies te komen van de veiligheidsregio Midden- en West-Brabant, voor het bestemmingsplan goedgekeurd kan worden.
- 2.13 Het vormvrije m.e.r. besluit dient nog genomen te worden voor het bestemmingsplan goedgekeurd kan worden.

Reactie

- 2.1 Dat privacy een belangrijk aspect is voor het woongenot, staat niet ter discussie. Desondanks moet bij wonen in een binnenstedelijke situatie altijd rekening worden gehouden met het feit dat volledige privacy geen recht is en dat normale – in stedelijk gebied plaatsvindende – stedenbouwkundige en bouwkundige ontwikkelingen daar in de loop van de tijd verandering in kunnen brengen.

- 2.2 Bezonningsstudie laat slechts op 19 februari en 21 maart om 17:00 uur extra schaduw als gevolg van de bebouwing in de tuin (en op de woning) van bezwaarmaker zien. De bezonningsstudie is toegevoegd als bijlage bij deze inspraaknota.
- 2.3 De prijsklasse van de woning wordt bepaald door de ontwikkelaar. Op basis van die prijsklasse wordt te zijner tijd uiteindelijk bij de bouwaanvraag bepaald wat de parkeernorm daadwerkelijk moet zijn. Op basis van het bestemmingsplan kan worden geconstateerd dat voldaan wordt aan de normen.
- 2.4 Het parkeren neemt inderdaad toe als gevolg van de ontwikkeling echter niet in het openbaar gebied, aangezien parkeren plaatsvindt op eigen terrein. De ontwikkeling voldoet qua parkeren aan de gemeentelijke parkeernorm. Bovendien zijn bij de gemeente geen signalen bekend dat sprake is van een te hoge parkeerdruk. Piekmomenten (zoals een kerkdienst) zijn daarbij niet maatgevend voor het aantal parkeerplaatsen.
- 2.5 In het rapport van Aveco de Bondt is een goede beschouwing gemaakt van de toename van het verkeer. Capaciteitsproblemen worden niet verwacht. Bij analyses en kruispuntberekeningen (capaciteitsbepaling) gaan we al uit van spitsperiodes. De veronderstelling dat de kruising Strauslaan-Beethovenlaan regelmatig overbelast is, is niet juist. Deze verkeerslichten hebben niet de maximale capaciteit bereikt; er is nog voldoende ruimte om een toename van verkeer te verwerken.
- 2.6 De nationale omgevingsvisie is op een dusdanige schaal dat er niet specifiek iets gezegd wordt over onderhavig project. Gemeente is het eens dat de conclusie "dat het planvoornemen passend is" niet de lading dekt van hetgeen in de paragraaf is opgenomen. De conclusie wordt aangepast in "De NOVI heeft geen doorwerking naar dit plan".
- 2.7 De ontwerp omgevingsvergunning is een vertaling van de interim omgevingsverordening als gevolg van de plicht die voortvloeit uit de Omgevingswet, die nog in werking moet treden. In paragraaf 3.2.3 wordt aangegeven dat de Omgevingsverordening geen grote veranderingen heeft ten opzichte van de interim Omgevingsverordening Noord-Brabant. Ook onder de Omgevingsverordening Noord-Brabant is de beoogde ontwikkeling in overeenstemming met het provinciale beleid. De onderbouwing van deze conclusie is terug te vinden in paragraaf 3.2.2.
- 2.8 De bouwfase is hier inderdaad een ongelukkige term. Bedoeld wordt dat bij de aanvraag van de bouwvergunning hier nader op in dient te worden gegaan. De tekst wordt aangepast.
- 2.9 Niet duidelijk is waarom dit aspect opnieuw bekeken moet worden. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat in het kader van artikel 3.1.1 Bro reactie is gevraagd aan het waterschap. Het waterschap heeft een positief advies gegeven ten aanzien van de ontwikkeling en de waterparagraaf.
- 2.10 De aangehaalde conclusie uit het onderzoek is wel terecht. Op pagina 13 van het flora en fauna onderzoek wordt gemotiveerd waarom er geen sprake is van het wegnemen van mogelijke verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen. Ook leidt de beoogde ontwikkeling niet tot het wegnemen van rustplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen. Ten aanzien van het foerageergebied wordt aangegeven dat een groot aantal bomen behouden blijft die als alternatief kunnen dienen voor de bomen die gekapt worden. Daarnaast biedt ook de bebouwing in de directe omgeving alternatieve vliegroutes en foerageergebieden. Ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep worden deze structuren niet aangetast.
- 2.11 Verwezen wordt naar beantwoording onder 1.1.

- 2.12 De uitgevoerde onderzoeken zijn beoordeeld door de Omgevingsdienst Midden West Brabant. Ten aanzien van externe veiligheid hebben zij opgemerkt dat volstaan kan worden met het standaardadvies omdat de locatie niet in een invloedsgebied ligt. In het kader van artikel 3.1.1 Bro/vooroverleg is ondanks het standaardadvies, advies gevraagd aan de veiligheidsregio. Uit dit advies blijkt dat de veiligheidsregio akkoord is. Zij hebben twee aandachtspunten die worden meegenomen bij de uitwerking tijdens de bouwvergunningfase.
- 2.13 Het besluit tot vormvrije m.e.r. moet zijn genomen voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld. Ten tijde van het voorontwerpbestemmingsplan was de vormvrije m.e.r. nog niet gereed. Inmiddels is deze wel gereed.

Wijzigingen naar aanleiding van de reactie

De reactie geeft aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen. De toelichting wordt aangepast in die zin dat de conclusie bij Nationale omgevingsvisie wordt aangepast. Daarnaast wordt in paragraaf 3.3.3 de term bouwfase aangepast.

2.2.3 Indiener 3 (Baat)

Samenvatting

- 3.1 De gemeente Roosendaal heeft aan bewoners in de Norbartlaan, die plantsoengroen (restgroen / snippergroen) hebben gekocht ter uitbreiding van de tuin, aangegeven dat de bestemming van deze gronden niet wordt gewijzigd naar een woonbestemming, ondanks o.a. het besluit in 2015 en de wijzigingsbevoegdheid. De percelen voor het project Norbartlaan (Leonard) lijken volgens inspreker ook op de Hoofdgroenstructuurkaart van de gemeente Roosendaal te liggen. Tevens staan er op deze percelen meerdere oude monumentale bomen. De gemeente Roosendaal hanteert normaal de regel dat gronden binnen deze 'groene kader' niet in aanmerking komen voor verkoop. Tevens wordt er over deze 'Hoofdgroenstructuur' en de oude monumentale bomen niet gesproken in de toelichting bij het voorontwerpwijzigingsplan Norbartlaan. Inspreker ziet dit graag toegelicht, ontvangt graag het toetsingskader, de beoordeling en de conclusie.
- 3.2 Woningbouw lijkt op deze percelen in strijd met het Bestemmingsplan Burgerhout. Inspreker verneemt graag waarom de gemeente denkt dat dit niet zo is.
- 3.3 Op www.ruimtelijkeplannen.nl staat het document Toelichting Bestemmingsplan Norbartlaan Roosendaal. In dit document wordt er doorverwezen naar bijlagen 1 t/m 10. Echter zijn de bladzijden 44 t/m 53 leeg, m.u.v. de titel. Graag ontvangt inspreker de bijlagen.
- 3.4 De bewoners van de Norbartlaan hebben 'net' de reconstructie van de Norbartlaan achter de rug, maar krijgen de aankomende jaren ook nog met een aantal projecten te maken. De bewoners van de Norbartlaan verzoeken daarom om een planning te maken gemaakt waarbij projecten gelijktijdig worden aangepakt.
- 3.5 Het verkeerskundig rapport is onvolledig en bevat feitelijke onjuistheden. Tevens is er met meerdere van belang zijnde factoren geen rekening gehouden en/of is hier geen (zorgvuldig) onderzoek naar gedaan. Deze worden door inspreker opgesomd.
- 3.6 Een verkeerstoename komt niet overeen met de visie van Veiligheid Verkeer Nederland en de gemeente Roosendaal.

Het lijkt inspreker van groot belang dat Veilig Verkeer Nederland betrokken wordt, aangezien het gaat om een forse verkeerstoename rondom een Basisschool (inclusief Peuterspeelzaal, VSO, TSO en BSO), Gemeenschappelijke Gymzaal én Speeltuin, in een kindvriendelijke wijk waar het aantal (jonge) kinderen toeneemt.

Reactie

- 3.1 Verwezen wordt naar de beantwoording onder 1.1.
- 3.2 Voor het antwoord wordt verwezen naar het antwoord onder 1.2.
- 3.3 De gevraagde bijlagen zijn tijdens de inspraaktermijn aan inspreker toegezonden.
- 3.4 Het streven is om zo min mogelijk overlast te veroorzaken. De gemeente houdt daarom indien mogelijk er altijd rekening mee dat verschillende werkzaamheden op elkaar worden afgestemd.
- 3.5 Ten aanzien van de tellingen op de Burgerhoutsestraat wordt opgemerkt dat de gemeente tellingen gaat uitvoeren maar niet in het kader van dit project. Aangezien er geen doorstromingsproblemen zijn en er daarmee voldoende capaciteit in het bestaande wegennet aanwezig is. De Burgerhoutsestraat is niet de enige route om de wijk te verlaten. Een deel gaat via de Eikenlaan-Strausslaan. Tellingen op de Antwerpseweg zijn niet relevant voor het onderhavige project. Ten aanzien van de aantallen woningen wordt opgemerkt dat het hier alleen gaat om het project aan de Norbartlaan (38-40) hier worden in totaal maximaal 70 woningen mogelijk gemaakt. Andere genoemde projecten zijn (nog) niet voldoende concreet of hebben niets met de ontwikkeling van de Norbartlaan te maken en/of zijn niet van invloed op de doorstroming van de Norbartlaan en hoeven dan ook niet in het rapport te worden opgenomen.
- 3.6 Veilig Verkeer Nederland gaat betrokken worden zodra de school de (ver)bouwplannen gaat realiseren. Vanaf dat moment worden ook aanvullende maatregelen voor de schoolomgeving uitgevoerd, indien deze nodig blijken te zijn op basis van monitoring. De verkeerskundige analyse en de ervaringen van de school laten ook zien dat veel van de ervaren problemen te maken hebben met het gedrag van halende en brengende ouders. Mede daarom is de gemeente ook een groot voorstander van het betrekken van Veilig Verkeer Nederland, die veel ervaring heeft met vergelijkbare situaties. Ten aanzien van het feit dat kinderen de Norbartlaan over moeten steken om de speeltuin te kunnen bereiken wordt opgemerkt dat dit onder normaal oversteekgedrag en verkeersregels valt en geen specifiek onderdeel is van de onderhavige ontwikkeling. Bovendien laat de verkeerskundige analyse zien dat er geen richtlijnen voor erftoegangswegen worden overschreden, en dat de toename van verkeer ruim binnen de normen past. Dit is ook de reden waarom de gymzaal van de school, de peuterspeelzaal, VSO en BSO niet apart worden benoemd in het verkeersrapport.

Wijzigingen naar aanleiding van de reactie

De reactie geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

2.2.4 Indiener 4 (Mulders)

Samenvatting

- 4.1 Inspreker maakt bezwaar tegen het feit dat er woningen gebouwd in een park (Vrouwenhof) danwel gelegen in de Hoofdgroenstructuur. Daarnaast zullen er maar liefst 11 hoofdstructuurbomen gekapt dienen te worden. Twee hiervan staan niet aangegeven op de kaart op figuur 4 in het Voorontwerpbestemmingsplan (blz. 4). Hiermee geeft de ontwikkelaar dus een verkeerde voorstelling van de situatie. Over het kappen van de hoofdstructuurbomen is het volgende nog te zeggen: In hoofdstuk 4.4 van het Voorontwerpbestemmingsplan, bladzijde 26, staat dat "Uit de cultuurhistorische waardenkaart blijkt dat er binnen het plangebied een enkele historische boom staat. Deze dienen zoveel mogelijk behouden te blijven". Dit strookt niet met het kappen van maar liefst 11 hoofdstructuurbomen, waarvan 4 zeer karakteristiek gegroepeerde grauwe abelen (*populus canescens*).
- 4.2 Het bouwen op het sterk begroeide perceel RSD00-D-3298 strookt wat mij betreft niet met de ambitie uit de Omgevingsvisie Roosendaal – de verbonden stad – om meer minibossen aan te leggen binnen de stedelijke bebouwing (Omgevingsvisie, hoofdstuk 4.3.1. blz 39).
- 4.3 Er is een forse toename van de verkeersbewegingen, die naar verwachting door de Norbartlaan gaan rijden. De Norbartlaan is een onoverzichtelijke straat met aan 2 kanten geparkeerde auto's. Er steken veel kinderen zelfstandig de straat over, zowel om naar school te gaan als om naar het speeltuintje te gaan tussen Norbartlaan en Burgerhoutsestraat. Inspreker zou het een goed idee vinden als er een oversteekplaats / zebraad zou komen om de kinderen veilig te laten oversteken.

Reactie

- 4.1 Verwezen wordt naar de beantwoording onder 1.1.
- 4.2 Ook voor deze visie geldt dat deze van latere datum is dan de verkoop van de grond en de principe medewerking aan deze ontwikkeling. Daarnaast is in de visie ook beschreven dat Roosendaal ervoor kiest om niet alleen de autonome groei te accommoderen, maar om ook ruimte te bieden aan nieuwe inwoners uit de Randstad die zich hier willen vestigen. Dat betekent dat er meer woningen moeten komen. De ontwikkeling van de Norbartlaan sluit aan bij deze ambitie.
- 4.3 Verwezen wordt naar de beantwoording onder 1.4 en 3.5.

Wijzigingen naar aanleiding van de reactie

De reactie geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

2.2.5 Indiener 5 (Lebens)

Samenvatting

- 5.1 Inspreker vraagt of er bomen kunnen worden geplant op de Groenbestemming dan wel op zijn eigen perceel, zodat er geen zicht meer is op zijn perceel en visa versa.

Reactie

- 5.1 Jeroen en Peter hoe gaan jullie dit doen? **Deze opmerking heeft geen betrekking op het bestemmingsplan. Als zodanig zal dit niet leiden tot wijzigingen.**

Wijzigingen naar aanleiding van de reactie

De reactie geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Met opmerkingen [SF(1)]: Wat ons betreft is dit zeker bespreekbaar en zullen we hierover binnenkort contact gaan opnemen met deze bewoner.

Gesprek voeren vóór bewoner inspraaknota ontvangt.

Met opmerkingen [MM2R1]: Wat is hier uit gekomen? Ik, snap dat je zegt dat het geen betrekking heeft op bp, maar an sich zegt het wel iets over de ontwikkeling.

Met opmerkingen [MP3R1]: Gesprek heeft nog niet plaatsgevonden

Met opmerkingen [MM4R1]: Wanneer gaat dit gesprek plaats vinden?

2.2.6 Indiener 6 (Van Iersel)

Samenvatting

- 6.1 De school en de buurt zitten helemaal niet op deze plannen te wachten. Inspreker wil dat het groen blijft. Dit is door meerderen aangekaart en jullie doen hier helemaal niets mee. Inspreker behoudt graag een kleinschalige school.
- 6.2 Inspreker geeft aan dat de veiligheid in het gedrang komt doordat de inrit van de ontwikkeling in de straat van de school is gelegen.
- 6.3 De gemeente Roosendaal heeft aan bewoners in de Norbartlaan, die plantsoengroen (restgroen / snippergroen) hebben gekocht ter uitbreiding van de tuin, aangegeven dat de bestemming van deze gronden niet wordt gewijzigd naar een woonbestemming. Inspreker begrijpt niet waarom er nu wel gebouwd kan worden op deze locatie.
- 6.4 Inspreker vraagt zich af wat de ontwikkeling betekent voor de zon en geluid in de tuin?

Reactie

- 6.1 Voor het groen wordt verwezen naar de beantwoording onder 1.1. Ten aanzien van de reactie van de kleinschalige school, wordt opgemerkt dat de school geen intentie heeft om groter te worden. Dit verandert niet met de onderhavige ontwikkeling.
- 6.2 Verwezen wordt naar de beantwoording onder 2.5.
- 6.3 Dit bestemmingsplan staat los van het beleid en de wijze van regelen van snippergroen. Het beleid is gericht op de verkoop van kleine stukjes groen (snippers). De verkoop van deze locatie betrof geen snippergroen en is dus niet te vergelijken.
- 6.4 Op basis van de bezonningstudie is gebleken dat er geen dusdanige belemmeringen zijn.
- 6.5 Ten aanzien van geluid wordt opgemerkt dat er een akoestisch onderzoek is uitgevoerd. Hieruit blijkt dat akoestiek geen belemmering is.

Wijzigingen naar aanleiding van de reactie

De reactie geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

2.2.7 Indiener 7 (Veiligheidsregio) moet nog worden aangepast.

- 7.1 In de AVIV rapportage wordt gesproken dat alle bewoners door middel van communicatie op de hoogte wordt gebracht van de risicosetting op deze locatie.
De veiligheidsregio vraagt op welke wijze dit wordt geborgd zodat dit ook na oplevering gaat plaatsvinden.
- 7.2 Het plan is getoetst aan de beleidsregels bereikbaarheid en bluswater. De brandkranen zijn gelegen op de Meidoornlaan en Norbartlaan maar zijn niet op 40 m van de ingang van de appartementen gelegen. Het gebouw wordt aangesloten op de drinkwaterleiding van Brabant Water en zeker bij de bouw van 3 en 11 verdiepingen is het noodzakelijk dat de brandweer bij de ingangen kan opereren en de beschikking hebben over bluswater. Dit dient bij de verdere bouwvergunning uitgewerkt te worden. Betrek de brandweer van het District Markizaten bij de verdere uitwerking.

Reactie

7.1 Hoe borgen? MARCEL

7.2 Het gestelde wordt verder uitgewerkt bij de bouwvergunning en uiteraard wordt de brandweer hier bij betrokken.



Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

onderwerp bestemmingsplan Norbartlaan Roosendaal
bestemd voor gemeente Roosendaal
opgesteld door Toby van Baast MSc

datum 19 oktober 2022
referentie 215475_AdB_MER_0001_v1.0
projectnummer 215475

gecontroleerd door ing. Marcel Volbeda

1.1 Aanleiding

Op 7 juli 2017 is een wijziging van het Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Eén van de belangrijkste gevolgen van deze wetwijziging is dat de effecten van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, die via het herzien van een bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, middels een vormvrije m.e.r.-beoordeling in beeld moeten worden gebracht. Hiertoe dient een meldnotitie te worden opgesteld, op basis waarvan beoordeeld wordt of het noodzakelijk is een milieueffectrapportage op te stellen.

Voorliggende meldnotitie is opgesteld in het kader van de beoogde herziening van het bestemmingsplan "Burgerhout", vastgesteld d.d. 26 juni 2013, ten behoeve van de ontwikkeling van woningbouw, waarin plaats is voor 70 woningen. In deze meldnotitie zijn de milieueffecten in relatie tot het planvoornemen geïnventariseerd en gebundeld weergegeven. Op basis van de meldnotitie dient het bevoegd gezag een besluit te nemen over het al dan niet opstellen van een milieueffectrapportage.

1.2 Beoogde ontwikkeling

Een ontwikkelaar voornemens een bestaand bouwperceel gelegen aan de Norbartlaan - Meidoornlaan in Roosendaal te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. Beoogd wordt om in totaal 70 appartementen te realiseren verspreid over 2 bouwmassa's.

Om het planvoornemen te kunnen realiseren is het doel gesteld om een nieuw bestemmingsplan op te stellen met een specifiek op het plan toegespitst juridisch-planologisch kader. Het bestemmingsplan "Norbartlaan Roosendaal" betreft dit nieuwe bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan is thans in voorbereiding.

1.3 Toetsingskader

Algemeen

Bepaalde activiteiten kunnen belangrijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu, waardoor het opstellen van een milieueffectrapportage (m.e.r.) of het verrichten van een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is. In het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd welke activiteiten m.e.r.-plichtig zijn en voor welke activiteiten een m.e.r.-beoordeling moet worden verricht. In onderdeel C van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen ten aanzien waarvan het maken van een milieueffectrapportage (m.e.r.) verplicht is. In onderdeel D van de bijlage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen waarvoor een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Als een activiteit op grond van onderdeel D m.e.r.-





beoordelingsplichtig is, geldt voor een kaderstellend (bestemmings)plan dat die activiteit mogelijk maakt, een plan-m.e.r.-plicht.

Voor alle activiteiten zijn drempelwaarden opgenomen. Als een activiteit voorkomt in kolom 1 van de C- of D-lijst en de drempelwaarden uit kolom 2 worden overschreden, is een m.e.r. (onderdeel C) of een m.e.r.-beoordeling (onderdeel D) verplicht. Voor activiteiten die genoemd worden in onderdeel D, maar waarbij de drempelwaarde niet wordt overschreden, geldt de verplichting om na te gaan of tóch een m.e.r.-beoordeling (of een m.e.r.) moet worden uitgevoerd. Het bevoegd gezag moet in zo'n geval nagaan of er sprake is van omstandigheden die - ondanks dat de drempelwaarden niet worden overschreden - aanleiding geven voor het verrichten van een m.e.r.(beoordeling). De motivering moet zijn gebaseerd op een toets die qua inhoud aansluit bij de verplichte m.e.r.-beoordeling. Voor de toets gelden echter geen vormvereisten, daarom wordt de term 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' gehanteerd.

Activiteit en drempelwaarden

In artikel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage is een categorie 'stedelijk ontwikkelingsproject' (D11.2) opgenomen.

De beoogde ontwikkeling van de 70 woningen valt onder dit begrip. Op grond van het Besluit milieueffectrapportage dient voor de 'aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen' een m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer;
2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of;
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Het onderhavige planvoornemen voorziet in de ontwikkeling van een kleinschalig woongebied. De voorgenomen activiteit blijft dus ruimschoots onder de drempel van de bouw van 2.000 woningen of meer, in een aangesloten gebied, zoals opgenomen in het Besluit milieueffectrapportage. De activiteit is dus niet m.e.r.-beoordelingsplichtig. Omdat de activiteit voorkomt in kolom 1 van de D-lijst, dient wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden verricht.

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

In een vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt getoetst of een activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Een vormvrije m.e.r.-beoordeling kan leiden tot twee conclusies:

- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn uitgesloten: er is geen m.e.r. of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een m.e.r.

De aanmeldnotitie moet voldoen aan de criteria die zijn opgenomen in Bijlage III Richtlijn 2011/92/EU. De criteria vallen uiteen in de:

- kenmerken van het project: omvang van het project, cumulatie met andere projecten, gebruik van natuurlijke hulpbronnen, productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder en risico op ongevallen;
- plaats van het project: bestaand gebruik van de locatie, natuurlijke hulpbronnen en opnamevermogen/gevoeligheid van het milieu;
- kenmerken van het potentiële effect: bereik, grensoverschrijdend karakter, orde van grootte en complexiteit, waarschijnlijkheid en duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect.



1.4 Beoordeling

Kenmerken van het project

Het planvoornemen betreft de ontwikkeling van 70 woningen binnen een bestaand bouwperceel gelegen aan de Norbartlaan – Meidoornlaan in Roosendaal. Er worden daartoe twee appartementengebouwen opgericht. Onder één gebouw wordt een half verdiepte parkeerkelder aangelegd. De ontwikkeling vindt plaats in 'bestaand stedelijk gebied' in Roosendaal. In de directe omgeving van het plangebied is reeds sprake van stedelijke functies. Het plangebied werd voor maatschappelijke doeleinden gebruikt. Gelet op de aard van het initiatief is relevante verontreiniging, omvangrijke hinder en productie van afvalstoffen uitgesloten.

Plaats van het project

Het plangebied ligt aan de Norbartlaan, circa 500 meter ten zuidoosten van het centrum van Roosendaal. Het plangebied betreft momenteel grasland met enkele bomen. In het zuiden van het plangebied heeft vroeger het Da Vinci College gezeten. De gebouwen zijn reeds gesloopt en betreffen in de huidige situatie braak liggend terrein dat nog deels verhard is.

Kenmerken van het potentiële effect

Beoogd wordt binnen het plangebied 70 woningen te realiseren. Hierna wordt ingegaan op de verschillende milieu- en omgevingsaspecten. Voor de rapportages van uitgevoerde milieuonderzoeken en een uitvoerige beschrijving van onderstaande milieuaspecten, wordt echter verwezen naar hoofdstuk 4 van de toelichting van het bestemmingsplan "Norbartlaan Roosendaal".

1.4.1 Bodem

Voor de realisatie van onderhavig planvoornemen is door Milon op 24 januari 2022 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied. Het onderzoeksrapport is opgenomen in de bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan. De aangetoonde gehalten en concentraties zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek. Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt geacht dat geen belemmeringen aanwezig zijn voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de voorgenomen herontwikkeling.

Ten aanzien van onderhavige meldnotitie geldt dat de beoogde woningbouw en het beoogde gebruik van de gronden geen verhoogd risico vormt voor een potentiële bodemverontreiniging.

1.4.2 Water

Door Milon bv is ten behoeve van de beoogde ontwikkeling een watertoets uitgevoerd. Het onderzoeksrapport is opgenomen in de bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan.

Gezien er nieuwbouw gerealiseerd gaat worden stelt het bevoegd gezag dat dit op hydrologisch neutrale manier ontwikkeld dient te worden en er eveneens compenserende voorzieningen dienen te worden gerealiseerd. Met het bouwplan neemt het verhard oppervlak toe met circa 3.783 m². De benodigde compensatie bedraagt 227 m³. Gezien de grootte van het plangebied zal er in de toekomstige situatie voldoende ruimte beschikbaar zijn om invulling te geven aan de bergingseis. Gedacht kan worden aan het graven van bijvoorbeeld een wadi, vijver of greppel. Door het aanleggen van bijvoorbeeld een van de bovengenoemde voorzieningen wordt invulling gegeven aan de bergingseis van het waterschap en hydrologisch neutraal ontwikkelt.

Dit betekent tevens dat de bodem in het plangebied goed gehydrateerd blijft, zodat de ecologische kwaliteit van de bodem geborgd is.

Ten aanzien van onderhavige meldnotitie geldt dat de beoogde woningbouw en het beoogde gebruik van de gronden geen verhoogd risico vormt voor verontreiniging van het grondwater.



1.4.3 Natuurgebieden

De planlocatie maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Op een afstand van circa 8,8 km ligt het Natura 2000-gebied 'Brabants wal'. Natura 2000-gebieden kunnen schade ondervinden wegens diverse aspecten, zoals verdroging, oppervlakteverlies, verontreiniging, versnippering, optische verstoring, verzuring en vermessing. In onderhavige situatie is er sprake van de realisatie van 70 woningen. Gelet op de resultaten van de stikstofdepositieberekening is geen sprake van relevante stikstofemissies. Onderhavige ontwikkeling heeft derhalve geen mogelijk effect tot gevolg op de Natura 2000-gebieden.

1.4.4 Flora en fauna

Door Blom Ecologie B.V. is een quickscan Wet natuurbescherming ter hoogte van het plangebied uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de planlocatie geen essentiële betekenis heeft voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor soorten welke niet beschermd zijn (behoudens de algemene zorgplicht) en/of waarvoor een vrijstelling geldt. Voor broedvogels geldt dat de nesten van alle soorten beschermd zijn tijdens het broedseizoen (indicatief 15 maart – 15 juli). Aanvullend onderzoek naar soorten is dan ook niet benodigd. De natuurwaarden ter plaatse worden niet geschaad.

1.4.5 Wegverkeerslawaaai

Rondom het plangebied is reeds sprake van een bestaande ontsluitingsstructuur. In ogenschouw genomen dat verkeersbewegingen beperkt toenemen (474 voertuigen per etmaal), zal een toename aan wegverkeerslawaaai zeer beperkt van omvang zijn, dan wel niet aanwezig zijn. Daarmee is uitgesloten dat wegverkeerslawaaai voortvloeiend uit het onderhavige bestemmingsplan een negatief effect heeft op het milieu.

1.4.6 Luchtkwaliteit

De beoogde functie heeft geen significante verkeersaantrekkende werking. Relevante emissies zijn daarmee niet aanwezig. De ondergrens van NIBM betreft de realisatie van 1.500 woningen en één ontsluitingsweg. Gesteld kan worden dat het onderhavige bestemmingsplan in verhouding tot de wettelijke ondergrens voor onderzoek, niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan het verslechteren van de luchtkwaliteit. Bovendien is blijkens de Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN) ter hoogte van het plangebied geen sprake van een hoge achtergrondbelasting inzake fijnstof of stikstofdioxide.

1.4.7 Externe veiligheid

Met het onderhavige bestemmingsplan wordt geen planologisch kader geboden voor de oprichting van een inrichting, buisleiding of transportroute van gevaarlijke stoffen die mogelijk negatieve effecten hebben op het milieu.

1.4.8 Conclusie

De effecten van het planvoornemen blijven beperkt tot het plangebied en de directe omgeving daarvan. De effecten zijn beperkt en de ontwikkeling stuit niet op bezwaren in relatie tot de aangehaalde milieuaspecten. Er is geen sprake van 'belangrijke nadelige' milieueffecten.

1.5 Conclusie en advies

In het kader van deze notitie is in voldoende mate inzicht gekregen in de milieugevolgen van de beoogde ontwikkeling. Gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de effecten van het project, moet worden geconcludeerd dat het project niet leidt tot milieueffecten van dusdanige omvang dat sprake kan zijn van 'belangrijke nadelige milieugevolgen'. Er is daarom geen aanleiding of noodzaak voor het doorlopen van een formele m.e.r.-beoordelingsprocedure of m.e.r.-procedure. Gelet op het vorenstaande wordt voorgesteld om op basis van deze aanmeldnotitie te besluiten dat geen milieueffectrapportage nodig is.