



BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING





BIJLAGE 1 VERKENNEND BODEMONDERZOEK





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
"EIGENDOMSOVERDRACHT"
EMMASTRAAT 5 ROOSENDAAL**

Opdrachtgever : Mevrouw. M. Godschalk
 Emmastraat 5
 4701 GD Roosendaal

Projectnummer : VBE-50210655
Kenmerk rapport: EJ50210655.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 17 december 2021

Projectleider	Ing. H.B.C. Jansen MSc	par: EJ
(Mede)auteur	Ing. H.B.C. Jansen MSc De heer D.A. Barten	par: EJ



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/03



SAMENVATTING

In opdracht van Mevrouw. M. Godschalk is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in november en december 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Emmastraat 5 te Roosendaal.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Het veldwerk is uitgevoerd in november en december 2021. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling ter plaatse van het buitenterrein (boringen 01 en 02) onder de tegelverharding een circa 20 cm dikke laag straatzand met ter plaatse van boring 02 hieronder een circa 5 cm dik laagje menggranulaat aangetroffen. Onder deze aangebrachte lagen is de oorspronkelijke bodem (matig humeus zand) aanwezig.

Ter plaatse van het pand zijn de grond onder de circa 12 cm dikke betonvloer tot een diepte van maximaal 2 m-mv heterogeen verdeeld bijmengingen met baksteen, beton en puin aangetroffen. Verschillende boringen zijn gestaakt op puin en de boringen konden ter plaatse van de afgevulde ondergrondse tank (beluchttingspunt nog aanwezig) niet tot de gewenste diepte doorgezet worden, waardoor de bodemkwaliteit ter plaatse van deze tank niet bepaald kon worden.

Wet bodembescherming

De humeuze bovengrond zonder bijmengingen is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en PAK.

De humeuze bovengrond met bijmengingen (onder de loods) is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en minerale olie.

De "worst case" puinhoudende ondergrond (ook onder de loods) is matig verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik en PAK.

Het grondwater is licht verontreinigd met zink.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond zonder bijmengingen voldoet aan de klasse industrie voor toe te passen grond en klasse wonen voor ontvangende bodem.

De bovengrond met bijmengingen (onder de loods) is niet toepasbaar.

De "worst case" ondergrond met bijmengingen voldoet aan klasse industrie.

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek wordt de gestelde hypothese "verdachte locatie" bevestigd.



Algemeen

De verkregen resultaten ter plaatse van de loods geven formeel gezien aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. De aangetroffen matige tot sterke verontreiniging met zware metalen (zink en lood) zijn te relateren aan de aangetroffen puinbismengingen in de grond. Deze bismengingen zijn waarschijnlijk rond 1955 als fundering in de grond aangebracht en zijn (indicatief) niet asbesthoudend. De verontreinigingen zijn niet mobiel en bevinden zich onder een duurzame verharding. Er is derhalve geen acute reden om de verontreiniging in dit stadium in te kaderen.

Indien het pand in de toekomst toch gesloopt wordt, wordt aanbevolen om de verontreinigingen na sloop en na verwijderen van de betonvloer in te kaderen. De verontreiniging kan dan na inkadering samen met de nog aanwezige afgevlude olietank in het geheel worden verwijderd.

Ook bestaat de mogelijkheid om de verontreiniging deels te verwijderen en een leeflaag op de verontreiniging aan te brengen of de verontreiniging niet te verwijderen maar af te dekken met een duurzame verharding (bijv. klinkers) om zo humaan contact met de verontreiniging uit te sluiten.

Advies

De resultaten van het onderzoek vormen, met in acht neming van bovenstaande, geen belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan. Het is aan de koper en verkoper om onderling overeenstemming te bereiken over een verrekening van de aangetroffen verontreiniging.

Indien het voornemen bestaat om een bestemmingswijziging aan te vragen, om vervolgens de opstallen te slopen om deze te vervangen door (een) nieuwbouw(woning) wordt geadviseerd om de na sloop van de opstallen en het verwijderen van de betonvloer de grond ter plaatse aanvullend te onderzoeken en de nog aanwezige ondergrondse tank/leidingen te saneren.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Huidige situatie en terreinverkenning	8
2.4. Belendende percelen	8
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	9
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	9
2.7. Geo(hydro)logie	10
2.8. Toekomstige situatie	11
2.9. Conclusie vooronderzoek	11
2.10. Onderzoeksstrategie	11
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	13
3.1. Inleiding	13
3.2. Veldwerkzaamheden	13
3.3. BRL SIKB 2000	13
3.4. Laboratoriumonderzoek	14
4. RESULTATEN	15
4.1. Bodemopbouw	15
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	15
4.3. Veldmetingen	15
4.4. Toetsing	16
4.4.1. Wet bodembescherming	16
4.4.2. Besluit bodemkwaliteit	17
4.5. Grond	18
4.6. Puin	18
4.7. Grondwater	18
5. BESPREKING RESULTATEN	19
5.1. Zintuiglijke waarnemingen	19
5.2. Grond	19
5.3. Puin	19
5.4. Grondwater	19
6. CONCLUSIES EN ADVIES	20
6.1. Conclusies	20
6.2. Advies	21
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	22
7.1. Restrisico	22
7.2. Betrouwbaarheid	22



GERAADPLEEGDE BRONNEN

BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond en puin
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Mevrouw. M. Godschalk is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in november en december 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Emmastraat 5 te Roosendaal.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de actuele kwaliteit van grond en grondwater.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2017. In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Adresgegevens	Emmastraat 5 te Roosendaal		
Kadastrale gegevens	Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
	Roosendaal en Nispen	C	8454
RD-coördinaten	X: 90844	Y: 393965	
Oppervlakte perceel	430 m ²		
Oppervlakte onderzoekslocatie	430 m ²		
Eigendomssituatie	De heer J. TAK		

2.2. Historie

- gebruik

De locatie ligt in de vooroorlogse lintbebouwing van Roosendaal. De huidige bebouwing, de garage gelegen aan de achterzijde van het terrein, stamt uit 1957 en behoorde oorspronkelijk tot het adres Burgerhoutsestraat 5.

Uitgaande van beschikbare gegevens is de locatie reeds lange tijd in gebruik als autoreparatiewerkplaats. Onder de bebouwing is nog een met zand afgevulde ondergrondse tank (met mogelijk nog leidingwerk) aanwezig. Voor zover bekend hebben er geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.

Het voorterrein aan de Emmastraat is altijd onbebouwd gebleven, is verhard met tegels en wordt gebruikt om wagens op te parkeren.

- vergunningen

In 1955 is door de heer Vos (een bouwaanvraag ingediend voor de bouw van een magazijn met kantoor aan de achterzijde van de Burgerhoutseweg 9 te Roosendaal. Het betrof een uit rode bakstenen opgetrokken pand met houten raam- en deurkozijnen en een schuin dak bestaande uit rode dakpannen.

In 1962 is een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van het pand (confectieatelier) in zuidelijke richting. Het dak bestond uit een mastiekdak liggend op stalen balken.

In 1974/1975 is een aanvraag ingediend voor het vervaardigen en repareren van autoradiatoren ter plaatse. Deze vergunning is indertijd echter niet verleend.

In 1977 is door autobedrijf Jan van Oosterhout een aanvraag ingediend voor het uitbreiden van de showroom/werkplaats met o.a. twee (nog aanwezige) lichtkoepels. Deze koepels diende zeker 30 minuten brandvrij te blijven. Hiertoe werden derhalve 6 mm dikke (niet hechtgebonden asbesthoudende) pical platen toegepast. De vergunning is in 1978 verleend.

In de periode 1980/1997 is aan de heer J.V.W. van Oosterhout een vergunning verleend voor het oprichten en in werking houden van een herstellinrichting voor motorvoertuigen annex een garagebedrijf.



- asbest

Voor zover uit de bouwvergunning kan worden nagegaan is enkel aan de binnenzijde van de nog aanwezige lichtkoepels asbest gebruikt. Er hebben voor zover bekend geen activiteiten op de locatie plaatsgevonden waarbij asbest in of op de bodem geraakt zou kunnen zijn.

- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt. Voor zover bekend zijn op de locatie geen (punt)bronnen voor PFAS/GenX danwel heeft er een brand gewoed, welke geblust zou zijn met blusschuim.

De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket bekend als een locatie waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden/plaatsvinden. In de bodemrapportage van de Provincie Noord-Brabant wordt de locatie aangemerkt als een locatie waar (enkel) sprake is van een lichte tot matige bodemverontreiniging. De Wbb-code van de locatie is NB167400176.

Het perceel heeft volgens het bestemmingsplan “Binnenstad-oost” een bedrijfsbestemming.

Uit de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) c.q. archeologische beleidskaart van de gemeente Roosendaal blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Op de Risicokaart Conventionele Explosieven is de locatie aangegeven als verdacht gebied op afwerpmunitie en gedumpte kleinkalibermunitie, geschutmunitie, geweergrenaten, handgranaten en munitie voor granaatwerpers.

2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Aan de achterzijde van het terrein is een garage (1957) met een (waarschijnlijk asbesthoudend (plat)) dak (zonder druppellijnen) aanwezig. De garage is inpandig voorzien van een betonnen vloer. Het buitenterrein is volledig verhard met klinkers.

Op het perceel is momenteel nog Autoservice Roosendaal (Jos Tak) gevestigd.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich woningen (Frederik Hendrikstraat 7 en 12);
- aan de oostzijde bevindt zich de Emmastraat;
- aan de zuidzijde bevinden zich woningen (Burgerhoutsestraat 11 t/m 17);
- aan de westzijde bevindt zich de achtertuin van het adres Burgerhoutsestraat 7.



2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Afgaande van informatie uit de provinciale bodemrapportage is op het perceel aan de Emmastraat 5 te Roosendaal in april 1996 door Rovytech een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten werd geconcludeerd dat de bovengrond licht verontreinigd is met koper, lood, zink en PAK. Het grondwater ter plaatse was licht verontreinigd met toluen en xyleen.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

In november 2004 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Emmastraat 7 in Roosendaal. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling, behoudens een zeer lichte bijmenging van puin in de boven- en ondergrond, geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen. Bij het laboratoriumonderzoek was in het bovengrondmengmonster een licht verhoogd PAK-gehalte aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. In het ondergrondmengmonster zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer: VBE-50040626, kenmerk rapport: AO043943, d.d. 2 december 2004].

- eerdere saneringen locatie

In oktober 1995 is een 3000 l ondergrondse tank voor afgewerkte olie buiten gebruik gesteld en afgevuld met zand. Bij een latere uitbreiding van het pand is de tank binnen de huidige bebouwing komen te liggen.

- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone wonen voor de bovengrond en achtergrondwaarde voor de ondergrond. De bodemfunctieklasse is wonen.



2.7. Geo(hydro)logie

Regionale geologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINOLOket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 93 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 3,7 m+NAP.

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
Tot -2	Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Deklaag
2-4	Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind	Watervoerend pakket
4-6		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool	Scheidende laag
6-8		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind	Watervoerend pakket
8-15	Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Scheidende laag
15-33	Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket
33-37	Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Scheidende laag
37-78	Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket
78-88	Maassluis	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en schelpen en een spoor bruinkool en grind	
88-93	Oosterhout	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden zand en klei, met weinig fijn zand en een spoor bruinkool, grof zand en schelpen	Scheidende laag

Lokale ondiepe bodemopbouw

Aan de hand van eerder uitgevoerde grondboringen op en/of nabij de locatie kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.3. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-100	Zwak siltig matig fijn zand
100-200	Matig humeus matig siltig matig fijn zand
200-290	Sterk zandig leem
290-340	Zwak siltig matig fijn zand
340-390	Matig siltig klei
390-550	Zwak tot matig siltig matig fijn zand

Grondwaterstroming

De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater is noord tot noordwestelijk gericht.



Grondwaterstand

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 1,5 m-mv te verwachten.

Grondwateronttrekkingen

Op basis van de PMV Noord-Brabant kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Verder vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de directe omgeving.

2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens het terrein aan te kopen. Mogelijk zullen ter plaatse in de toekomst bouwplannen worden gerealiseerd.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Er is op basis van het vooronderzoek voldoende informatie verkregen om te concluderen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een bodemverontreiniging niet is uit te sluiten.

De afgevlude ondergrondse tank, voorheen gebruikt voor de opslag van afgewerkte olie, wordt als separate deellocatie aangemerkt.

2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.4 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie.

Tabel 2.4. Overzicht onderzoeksstrategie

Deellocatie	Norm: strategie	Verhar- ding	Veldwerk	Aantal analyses (vlgs AS3000)	
				grond	grondwater
Perceel (430 m ²)	NEN5740: VED-HE+	Tegels	2 boringen tot 0,5 m-mv 1 boringen tot 0,5 m-gws (max 2 m) 1 boring(en) met peilbuis	2 standaardpakket bg 1 standaardpakket og	1 standaardpakket
Afgevlude ondergrond- se tank	NEN5740 VEP	Beton	2 boringen tot 0,5 m-gws (max 2 m) 1 boring(en) met peilbuis	1 min. olie/BTEXN/H (steekbus) gws	1 min. olie/BTEXN

Het standaardpakket voor landbodemp en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.



Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid van het grondwater worden tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	23-11-2021	J.F.J.L. van Overveld en J. van Eekeren (ass.)
Plaatsen peilbuis	2001	23-11-2021	J.F.J.L. van Overveld en J. van Eekeren (ass.)
Bemonsteren peilbuis (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	3-12-2021	C.A.L. Mol

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.



3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.2. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. Mengmonsters grond

Meng-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MM01	01 (25-55) 02(30-80) 04 (30-50)	Kwaliteit humeuze bovengrond zonder bijmengingen	Standaardpakket incl. lu/os
MM02	06 (12-50) 08(12-50)	Kwaliteit humeuze bovengrond zonder bijmengingen	Standaardpakket incl. lu/os
MM03	05 (60-100) 05(100-150) 05 (150-200)	Kwaliteit "worst case" puinhoudende ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os

- puin

Zoveel mogelijk van het onder de betonnen vloer aanwezige puin is bemonsterd en het laboratorium is verzocht het in het veld samengestelde puinmengmonsters (< 2 kg) indicatief te keuren op asbest. Volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat van het puinmengmonster is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.3. Mengmonster puin

Meng-monster	Motivatie	Analysepakket
MMPuin (06,07,08) (12-50)	Vaststellen of het bemonsterde puin asbesthoudend is	Kwalitatief asbest onderzoek

- grondwater

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens tabel 3.5. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.5. Grondwatermonster

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
05	190 - 290	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Niet tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand
50-150	Zwak humeus zwak siltig matig fijn zand
150-280	Matig siltig matig fijn zand

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
01	25-55	Sporen baksteen
03	12-62	Sporen baksteen, geroerde grond
04	50-100	Zwak baksteenhoudend
05	16-60	Geroerde grond
	60-100	Matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend
	100-200	Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
06	12-50	Matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend,
	50	Gestaakt op puin
07	30	Gestaakt op puin
08	12-50	Matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend,
	50	Gestaakt op puin

4.3. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 4.3. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (FNU)
05	190 - 290	126	7,9	520	158



4.4. Toetsing

4.4.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{\text{GW} - \text{AW}}{\text{I} - \text{AW}}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



4.4.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 4.4. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.



4.5. Grond

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb en de Bbk opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5. Overschrijdingstabel grond

Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
MM01	01 (25-55) 02(30-80) 04 (30-50)	Koper, kwik, lood, zink, PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse wonen
MM02	06 (12-50) 08(12-50)	Koper, kwik, lood en minerale olie	-	Zink	Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
MM03	05 (60-100) 05(100-150) 05 (150-200)	Cadmium, koper, kwik, PAK	Lood, zink	-	Matig verontreinigd	Klasse industrie	Klasse Industrie

4.6. Puin

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van het kwalitatieve asbestonderzoek (wel/niet gedetecteerd) weergegeven.

Tabel 4.6. Resultaten kwalitatief asbestonderzoek

Mengmonster	Parameters	Conclusie
MMPuin(06,07,08) (12-50)	Chrysotiel Amosiet Crocidoliet Anthophylliet Tremoliet Actinoliet	Niet gedetecteerd Niet gedetecteerd Niet gedetecteerd Niet gedetecteerd Niet gedetecteerd Niet gedetecteerd

4.7. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 4.7. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
		> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
05	190 - 290	Zink	-	-	Licht verontreinigd



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling ter plaatse van het buitenterrein (boringen 01 en 02) onder de tegelverharding een circa 20 cm dikke laag straatzand met ter plaatse van boring 02 hieronder een circa 5 cm dik laagje menggranulaat aangetroffen. Onder deze aangebrachte lagen is de oorspronkelijke bodem (matig humeus zand) aanwezig.

Ter plaatse van het pand zijn in de grond onder de circa 12 cm dikke betonvloer tot een diepte van maximaal 2 m-mv heterogeen verdeeld bijmengingen met baksteen, beton en puin aangetroffen. Verschillende boringen zijn gestaakt op puin en de boringen konden ter plaatse van de afgevulde ondergrondse tank (beluchttingspunt nog aanwezig) niet tot de gewenste diepte doorgezet worden, waardoor de bodemkwaliteit ter plaatse van deze tank niet bepaald kon worden.

5.2. Grond

In de humeuze bovengrond zonder bijmengingen zijn licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de humeuze bovengrond met bijmengingen (onder de loods) is een sterk verhoogd gehalte zink en zijn licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink en minerale olie aangetroffen.

In de "worst case" puinhoudende ondergrond (ook onder de loods) zijn matig verhoogde gehalten lood en zink en licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik en PAK aangetroffen.

De matige tot sterke verontreinigingen in de grond zijn te relateren aan het puin onder de loods wat waarschijnlijk bij de bouw van de loods (1955) als funderingsmateriaal is toegepast.

5.3. Puin

Voor zover mogelijk is ter plaatse van de loods het in de grond aanwezige puin bemonsterd. Dit puin bleek (indicatief) niet asbesthoudend te zijn.

5.4. Grondwater

In het grondwatermonster is een licht verhoogde gehalte zink aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat het aangetroffen licht verhoogde gehalte in het grondwater geen risico's oplevert voor de volksgezondheid en/of het milieu.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming

De humeuze bovengrond zonder bijmengingen is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en PAK.

De humeuze bovengrond met bijmengingen (onder de loods) is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en minerale olie.

De "worst case" puinhoudende ondergrond (ook onder de loods) is matig verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik en PAK.

Het grondwater is licht verontreinigd met zink.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond zonder bijmengingen voldoet aan de klasse industrie voor toe te passen grond en klasse wonen voor ontvangende bodem.

De bovengrond met bijmengingen (onder de loods) is niet toepasbaar.

De "worst case" ondergrond met bijmengingen voldoet aan klasse industrie.

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek wordt de gestelde hypothese "verdachte locatie" bevestigd.

Algemeen

De verkregen resultaten ter plaatse van de loods geven formeel gezien aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. De aangetroffen matige tot sterke verontreiniging met zware metalen (zink en lood) zijn te relateren aan de aangetroffen puinbijmengingen in de grond. Deze bijmengingen zijn waarschijnlijk rond 1955 als fundering in de grond aangebracht en zijn (indicatief) niet asbesthoudend. De verontreinigingen zijn niet mobiel en bevinden zich onder een duurzame verharding. Er is derhalve geen acute reden om de verontreiniging in dit stadium in te kaderen.

Indien het pand in de toekomst toch gesloopt wordt, wordt aanbevolen om de verontreinigingen na sloop en na verwijderen van de betonvloer in te kaderen. De verontreiniging kan dan na inkadering samen met de nog aanwezige afgevlude olietank in het geheel worden verwijderd.

Ook bestaat de mogelijkheid om de verontreiniging deels te verwijderen en een leeflaag op de verontreiniging aan te brengen of de verontreiniging niet te verwijderen maar af te dekken met een duurzame verharding (bijv. klinkers) om zo humaan contact met de verontreiniging uit te sluiten.



6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek vormen, met in acht neming van bovenstaande, geen belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan. Het is aan de koper en verkoper om onderling overeenstemming te bereiken over een verrekening van de aangetroffen verontreiniging.

Indien het voornemen bestaat om een bestemmingswijziging aan te vragen, om vervolgens de opstallen te slopen om deze te vervangen door (een) nieuwbouw(woning) wordt geadviseerd om de na sloop van de opstallen en het verwijderen van de betonvloer de grond ter plaatse aanvullend te onderzoeken en de nog aanwezige ondergrondse tank/leidingen te saneren.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- BRL SIKB 2000: versie 6.0, 01-02-2018: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 6.0, 01-02-2018, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 6.0, 01-02-2018, Het nemen van grondwatermonsters
- Wijzigingsblad bij BRL SIKB 2000, versie 1, 28-03-2019
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- *Circulaire* bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.nl
- www.ahn.nl
- www.bodemdata.nl
- www.archeologieinnederland.nl
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets
(aantal pagina's : 2)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Topografische kaart met ligging locatie (⊕)





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)

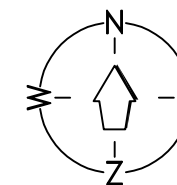




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

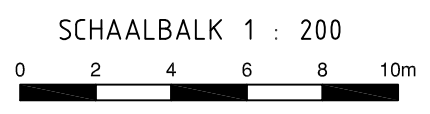
BIJLAGE 2


Situatieschets met boringen en peilbuis
(aantal pagina's: 1)



LEGENDA:

- 02 = BORING MET NR.
- 05 = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- [Grid Pattern] = TEGELS
- [Stippled Pattern] = BETON
- ① = STAND FOTO MET NUMMER



Project: "EMMASTRAAT 5" ROOSENDAAL				Bijlage 2	
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuis en fotostanden.					
Get.: R.R.	Datum: 24-11-2021	Gezien: E.J.	Datum: 17-12-2021	Opmerkingen: maten in meters	
 Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl		Projectnummer: VBB-50210655	Tekeningnummer: 5021065510.DWG	Form. A3	
Wematech Bodem Adviseurs B.V.		Schaal: 1: 200	Wijzigingen: A: B: C:		

Burgerhoutsestraat

Emmastraat



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

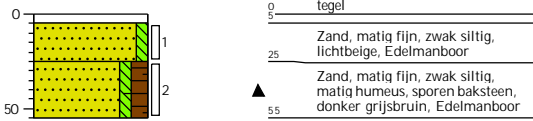
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 3)

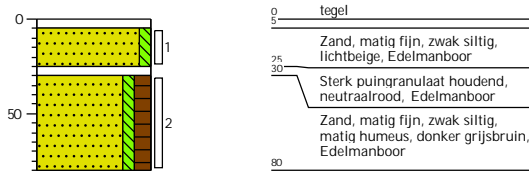


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 01

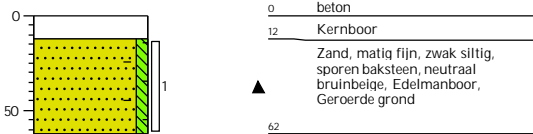


Boring: 02

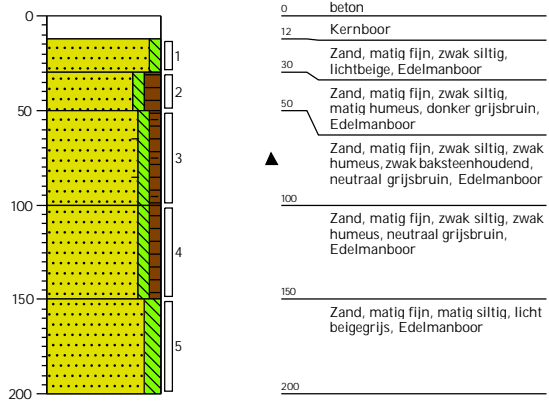


Boring: 03

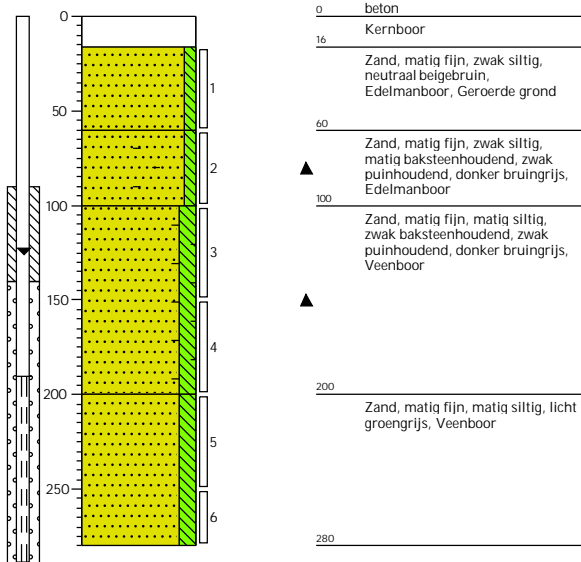
X: 4,000000 Y: 51,000000



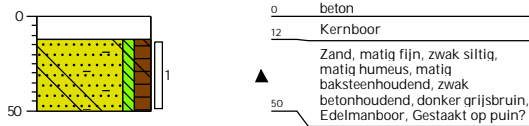
Boring: 04



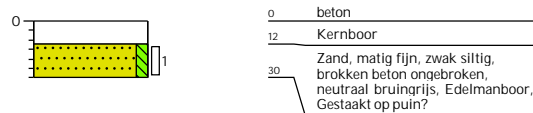
Boring: 05



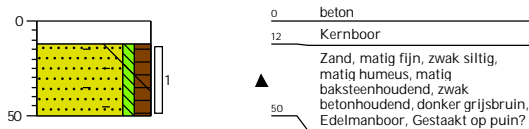
Boring: 06



Boring: 07

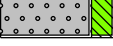
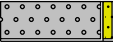
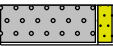
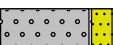
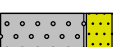


Boring: 08


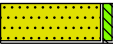
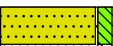




Legenda (conform NEN 5104)






grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig





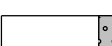
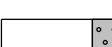
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig




geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond en puin
(aantal pagina's: 11)

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-210655
SGS rapportnummer : 13576122, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-210655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 3 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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBE-210655

Rapportnummer 13576122 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 29-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMPuin(06,07,08)-1 MMPuin(06,07,08)-1 MMPuin(06,07,08) (12-50)

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

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

hechtgebondenheid	-		niet van toepassing
totaal aangeleverd monster	kg		1.43
in behandeling genomen gewicht	kg		1.33
chrysotiel	-		niet gedetecteerd
amosiet	-		niet gedetecteerd
crocidoliet	-		niet gedetecteerd
anthophylliet	-		niet gedetecteerd
tremoliet	-		niet gedetecteerd
actinoliet	-		niet gedetecteerd

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBE-210655

Rapportnummer 13576122 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 29-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Eigen methode
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1400158	23-11-2021	23-11-2021	ALC292

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-210655
SGS rapportnummer : 13576123, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-210655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 8 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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBE-210655

Rapportnummer 13576123 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 30-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (25-55) 02 (30-80) 04 (30-50)			
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 06 (12-50) 08 (12-50)			
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 05 (60-100) 05 (100-150) 05 (150-200)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.1	88.2	73.1
gewicht artefacten	g	S	<1	5.4	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	2.9	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	4.1	4.3
METALEN					
barium	mg/kgds	S	65	65	110
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.37	0.46
kobalt	mg/kgds	S	2.2	2.6	3.6
koper	mg/kgds	S	29	26	37
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.40	3.0
lood	mg/kgds	S	96	100	310
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.64
nikkel	mg/kgds	S	6.3	6.7	10
zink	mg/kgds	S	110	360	310
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	0.46	0.28	1.2
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	0.81	2.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.61	0.36	0.97
chryseen	mg/kgds	S	0.72	0.38	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.49	0.26	0.84
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.84	0.46	1.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.75	0.40	1.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.71	0.36	1.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.19 ¹⁾	3.39 ¹⁾	11.61 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBE-210655

Rapportnummer 13576123 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 30-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (25-55) 02 (30-80) 04 (30-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 06 (12-50) 08 (12-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 05 (60-100) 05 (100-150) 05 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	52	6
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	59	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	75	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	190	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBE-210655

Rapportnummer 13576123 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 30-11-2021

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.
-

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBE-210655

Rapportnummer 13576123 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 30-11-2021

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	Y9507433	23-11-2021	23-11-2021	ALC201
001	Y9507430	23-11-2021	23-11-2021	ALC201
001	Y9507805	23-11-2021	23-11-2021	ALC201
002	Y9507810	23-11-2021	23-11-2021	ALC201
002	Y9507815	23-11-2021	23-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBE-210655

Rapportnummer 13576123 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 30-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9507434	23-11-2021	23-11-2021	ALC201
003	Y9507435	23-11-2021	23-11-2021	ALC201
003	Y9507804	23-11-2021	23-11-2021	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBE-210655

Rapportnummer 13576123 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 30-11-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02MM02 06 (12-50) 08 (12-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

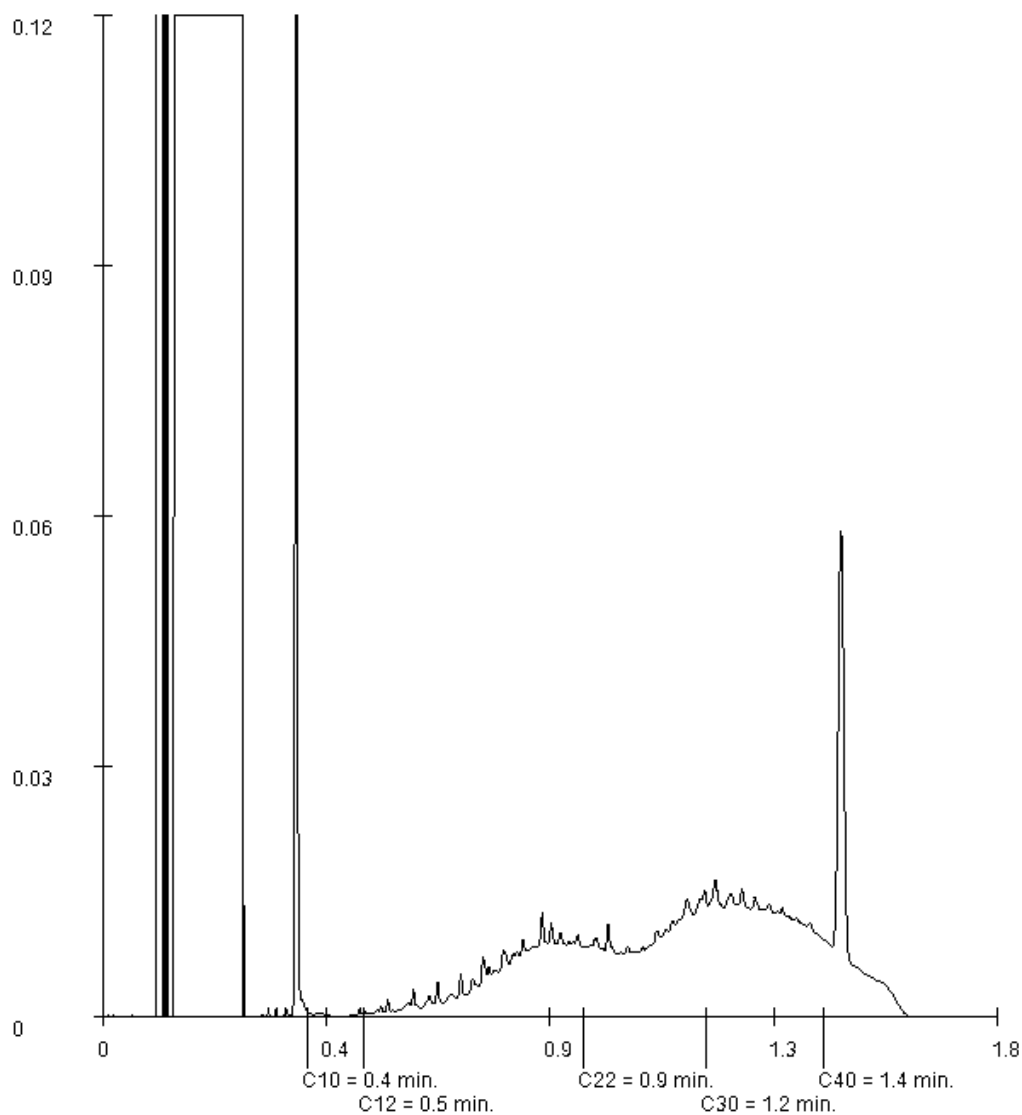
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBE-210655

Rapportnummer 13576123 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 30-11-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03MM03 05 (60-100) 05 (100-150) 05 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

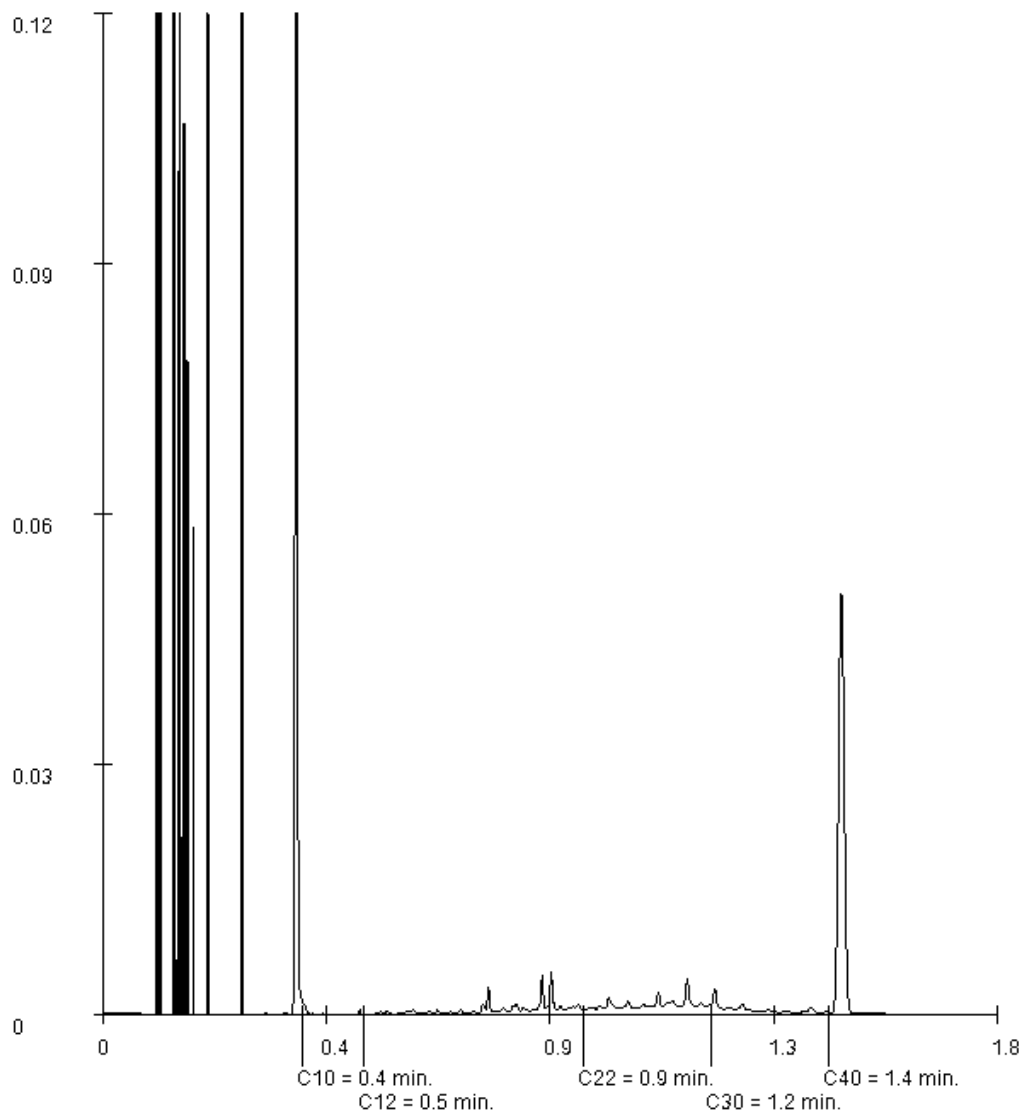
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 5)

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-210655
SGS rapportnummer : 13583235, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-210655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 5 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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBE-210655

Rapportnummer 13583235 - 1

Orderdatum 03-12-2021

Startdatum 03-12-2021

Rapportagedatum 08-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1	05-1-1	05 (190-290)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	78
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBE-210655

Rapportnummer 13583235 - 1

Orderdatum 03-12-2021

Startdatum 03-12-2021

Rapportagedatum 08-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1 05 (190-290)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBE-210655

Rapportnummer 13583235 - 1

Orderdatum 03-12-2021

Startdatum 03-12-2021

Rapportagedatum 08-12-2021

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBE-210655

Rapportnummer 13583235 - 1

Orderdatum 03-12-2021

Startdatum 03-12-2021

Rapportagedatum 08-12-2021

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	G6975739	03-12-2021	03-12-2021	ALC236
001	B2025507	03-12-2021	03-12-2021	ALC204

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's:8)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2021 - 15:30)

Projectcode	VBE-210655
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-
droge stof	%	82.1	82.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0
---------------	------------	------------

METALEN

barium*	mg/kg	65	224	--	
cadmium	mg/kg	0.29	0.464	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	2.2	6.97	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	29	55.6	IN	0.10
kwik°	mg/kg	0.16	0.224	WO	0.00
lood	mg/kg	96	145	WO	0.20
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.3	17	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	110	241	IN	0.17

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.19	6.19	WO	0.12

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	<=AW	-
--------------------------	-------	-----	-------------	------	---

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	<=AW-0.03	
-----------------------	-------	-----	-------------	-----------	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13576123-001	MM01 MM01 01 (25-55) 02 (30-80) 04 (30-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2021 - 15:30)

Projectcode	VBE-210655
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-
droge stof	%	88.2	88.2		
gewicht artefacten	g	5.4			
aard van de artefacten	-	Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS4.1	4.1
---------------	------------	------------

METALEN

barium*	mg/kg	65	200	--	
cadmium	mg/kg	0.37	0.593	<=AW0.00	
kobalt	mg/kg	2.6	7.43	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	26	48.8	WO	0.06
kwik°	mg/kg	0.40	0.552	WO	0.01
lood	mg/kg	100	149	WO	0.21
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.7	16.6	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	360	756	>I	1.06

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.39	3.39	WO	0.05

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-
--------------------------	-------	-----	-------------	------	---

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	655	>IND	0.10
-----------------------	-------	------------	------------	------	-------------

Monstercode	Monsteromschrijving
13576123-002	MM02 MM02 06 (12-50) 08 (12-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2021 - 15:30)

Projectcode	VBE-210655
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-
droge stof	%	73.1	73.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS4.3 **4.3**

METALEN

barium*	mg/kg	110	331	--	
cadmium	mg/kg	0.46	0.683	WO	0.01
kobalt	mg/kg	3.6	10.1	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	37	65.3	IN	0.17
kwik°	mg/kg	3.0	4.07	IN	0.11
lood	mg/kg	310	447	IN	0.83
molybdeen	mg/kg	0.64	0.64	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	10	24.5	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	310	620	IN	0.83

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.61	11.6	IN	0.26

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor) ug/kg 4.9 **10.4** <=AW -

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 mg/kg <20 **29.8** <=AW-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13576123-003	MM03 MM03 05 (60-100) 05 (100-150) 05 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-12-2021 - 15:21)

Projectcode VBE-210655
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 05-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<20	14	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	78	78	>S	0.02
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
xyleen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					
					EenheidBT BC
13583235-001					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^	-	-
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002			

Monstercode 13583235-001
Monsteromschrijving 05-1-1 05-1-1 05 (190-290)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 1)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.

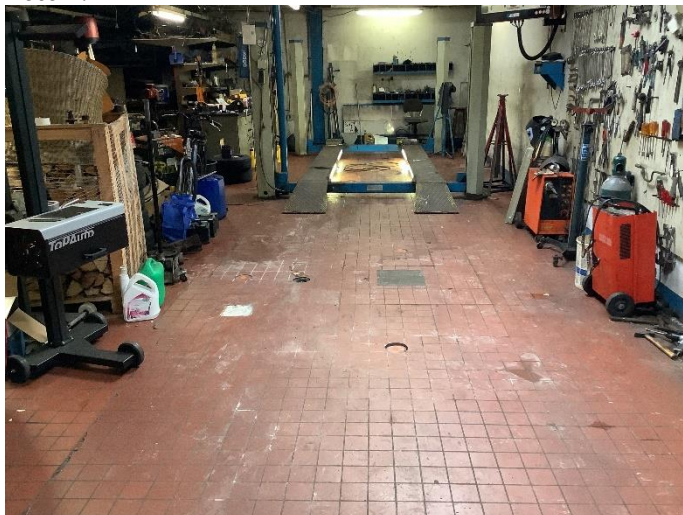


Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 10)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2021 - 15:31)

Projectcode VBE-210655
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Einheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-
droge stof	%	82.1	82.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0			
METALEN					
barium*	mg/kg	65	224	--	
cadmium	mg/kg	0.29	0.464	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	2.2	6.97	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	29	55.6	IN	0.10
kwik°	mg/kg	0.16	0.224	WO	0.00
lood	mg/kg	96	145	WO	0.20
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.3	17	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	110	241	IN	0.17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.19	6.19	WO	0.12
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	<=AW-0.03	

Monstercode 13576123-001
Monsteromschrijving MM01 MM01 01 (25-55) 02 (30-80) 04 (30-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2021 - 15:31)

Projectcode	VBE-210655
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	88.2	88.2		
gewicht artefacten	g	5.4			
aard van de artefacten	-	Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS4.1		4.1		
METALEN					
barium*	mg/kg	65	200	--	
cadmium	mg/kg	0.37	0.593	<=AW0.00	
kobalt	mg/kg	2.6	7.43	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	26	48.8	WO	0.06
kwik°	mg/kg	0.40	0.552	WO	0.01
lood	mg/kg	100	149	WO	0.21
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.7	16.6	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	360	756	NT>I	1.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.39	3.39	WO	0.05
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	655	NT	0.10

Monstercode	Monsteromschrijving
13576123-002	MM02 MM02 06 (12-50) 08 (12-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2021 - 15:31)

Projectcode VBE-210655
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-
droge stof	%	73.1	73.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS4.3	4.3			
METALEN					
barium*	mg/kg	110	331	--	
cadmium	mg/kg	0.46	0.683	WO	0.01
kobalt	mg/kg	3.6	10.1	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	37	65.3	IN	0.17
kwik°	mg/kg	3.0	4.07	IN	0.11
lood	mg/kg	310	447	IN	0.83
molybdeen	mg/kg	0.64	0.64	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	10	24.5	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	310	620	IN	0.83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.61	11.6	IN	0.26
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.4	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	29.8	<=AW-0.03	

Monstercode 13576123-003
Monsteromschrijving MM03 MM03 05 (60-100) 05 (100-150) 05 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2021 - 15:31)

Projectcode VBE-210655
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	82.1	82.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0			
METALEN					
barium*	mg/kg	65	224	--	
cadmium	mg/kg	0.29	0.464	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	2.2	6.97	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	29	55.6	IN	0.10
kwik°	mg/kg	0.16	0.224	WO	0.00
lood	mg/kg	96	145	WO	0.20
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.3	17	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	110	241	IN	0.17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.19	6.19	WO	0.12
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	<=AW-0.03	

Monstercode 13576123-001
Monsteromschrijving MM01 MM01 01 (25-55) 02 (30-80) 04 (30-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2021 - 15:31)

Projectcode VBE-210655
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	88.2	88.2		
gewicht artefacten	g	5.4			
aard van de artefacten	-	Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodern)	% vd DS4.1		4.1		
METALEN					
barium*	mg/kg	65	200	--	
cadmium	mg/kg	0.37	0.593	<=AW0.00	
kobalt	mg/kg	2.6	7.43	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	26	48.8	WO	0.06
kwik°	mg/kg	0.40	0.552	WO	0.01
lood	mg/kg	100	149	WO	0.21
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.7	16.6	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	360	756	NT>I	1.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.39	3.39	WO	0.05
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	655	NT	0.10

Monstercode 13576123-002
Monsteromschrijving MM02 MM02 06 (12-50) 08 (12-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2021 - 15:31)

Projectcode VBE-210655
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	73.1	73.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3		
METALEN					
barium*	mg/kg	110	331	--	
cadmium	mg/kg	0.46	0.683	WO	0.01
kobalt	mg/kg	3.6	10.1	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	37	65.3	IN	0.17
kwik°	mg/kg	3.0	4.07	IN	0.11
lood	mg/kg	310	447	IN	0.83
molybdeen	mg/kg	0.64	0.64	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	10	24.5	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	310	620	IN	0.83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.61	11.6	IN	0.26
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.4	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	29.8	<=AW-0.03	

Monstercode 13576123-003
Monsteromschrijving MM03 MM03 05 (60-100) 05 (100-150) 05 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
o	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

- AW = Achtergrondwaarden
- WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
- IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
- A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A
- B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B
- I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



BIJLAGE 2 AANVULLEND BODEMONDERZOEK



Mevr. M. Godschalk
Nieuwstraat 37k
4701 HR Roosendaal

Ons kenmerk : 5142.01.221.r1
Beh. door : R.A.C. Hereijgers
Datum : 16 maart 2022
Betreft : Aanvullend bodemonderzoek Emmastraat 5 te Roosendaal

Geachte mevrouw Godschalk,

Naar aanleiding van de voorgenomen aankoop en ontwikkeling van de locatie is een aanvullend bodemonderzoek verricht op bovenvermelde locatie.

1. Inleiding

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Roosendaal en Nispen, sectie C, nummer 8454 en heeft een oppervlakte van 430 m². De locatie betreft een autoreparatiewerkplaats met buitenterrein. In de werkplaats is een ondergrondse afgewerkte olietank aanwezig met een inhoud van circa 3.000 liter welke op 19 april 1996 is gereinigd en afgevuld met zand. Een situatieschets van de locatie is opgenomen in bijlage 1a. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1b. In bijlage 1c zijn enkele foto's opgenomen van de huidige situatie.

In 1996 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek verricht door Rovy-Tech (kenmerk: 1064, d.d. mei 1996). Hierbij zijn ter plaatse van het buitenterrein in de grond licht verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en PAK aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan toluen en xylenen aangetroffen. Ter plaatse van de werkplaats en ondergrondse afgewerkte olietank is de grond niet onderzocht. In het grondwater nabij de tanklocatie zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

In 2021 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek (en indicatief asbestonderzoek) verricht door Wematech (kenmerk: EJ50210655.R001-0, d.d. 17 december 2021). Hierbij is in de werkplaats nabij de tanklocatie in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetroffen en in de ondergrond matig verhoogde gehalten aan lood en zink. Voor het overige zijn op de locatie in de grond licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink, cadmium, PAK en minerale olie aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan zink aangetroffen. In de grond is geen verhoogd gehalte asbest aangetroffen. De boringen ter plaatse van de ondergrondse tank zijn niet voldoende diep uitgevoerd, waardoor de bodemkwaliteit ter plaatse van de tank niet voldoende is vastgesteld.

Voor nadere achtergrondinformatie wordt verwezen naar de voornoemde rapportages.

In verband met de voorgenomen aankoop en ontwikkeling van de locatie is een aanvullend bodemonderzoek verricht om de ernst en omvang van de zink- en loodverontreiniging in de grond vast te stellen. Aangezien tijdens de voorgaande bodemonderzoeken de locatie van de ondergrondse afgewerkte olietank niet voldoende is onderzocht, is deze locatie tevens aanvullend onderzocht.

2. Uitgevoerde werkzaamheden

Moerdijk Bodemsanering B.V. is in het bezit van het 'Procescertificaat veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek' conform de SIKB BRL 2000. Het veldwerk is derhalve verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in de protocollen 2001 en 2002. De te onderzoeken locatie is geen eigendom van Moerdijk Bodemsanering B.V. dan wel gerelateerde (zuster)-bedrijven. Aan de onafhankelijkheidseis zoals bedoeld in de bovengenoemde BRL wordt voldaan.



De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 31 januari 2022 uitgevoerd door de heer R. Snijder. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Tabel 1. Veldwerkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk
Ondergrondse afgewerkte olietank, circa 3.000 liter	2 x boring tot 0,5 meter beneden onderzijde tank; en 1 x grondig afpompen bestaande peilbuis.
Grondverontreiniging met zink en lood	6 x boring tot 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv)

De veldwerkzaamheden zijn op 31 januari 2022 verricht. De bestaande peilbuis is, na enkele malen te zijn afgepompt, tevens op 31 januari 2022 bemonsterd. Alle veldwerkzaamheden zijn verricht door de erkende veldwerker R. Snijder. Een situatieschets met de boorposities is opgenomen in bijlage 1a, de boorstaten zijn weergegeven in bijlage 2.

In de volgende tabel zijn de veldgegevens van het grondwater opgenomen.

Tabel 2. Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filterstelling in m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec in $\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Afwijkingen
Bpb (1,60 - 2,60)	1,25	6,9	380	5,1	geen

De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn normaal te noemen voor dit type bodem.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) de volgende afwijkende bodemkenmerken waargenomen:

Tabel 3. Afwijkende bodemkenmerken

Boring/proefgat	Traject (m -mv)	Zintuiglijke afwijking
01	0,90 - 1,50	zwak puinhoudend
01a	0,10 - 0,50 0,50 - 0,51	zwak puinhoudend gestaakt
02	0,20 - 1,10	zwak puinhoudend
03	0,17 - 0,70 0,70 - 0,80 0,80 - 1,00	zwak puinhoudend kolengruis zwak puinhoudend
04	0,12 - 0,30	zwak puinhoudend
05	0,90 - 1,00	zwak puinhoudend, kolengruis
07	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend
08	0,10 - 0,40	zwak puinhoudend

Voor het overige zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen afwijkingen waargenomen. Er zijn visueel in de bodem geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

3. Laboratoriumonderzoek

De volgende analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium Eurofins Analytico te Barneveld:

Tabel 4. Analyses

Code	Monsters (m -mv)	Analyse grond	Analyse grondwater
Ondergrondse afgewerkte olietank, circa 3.000 liter			
M01	02 (1,10 - 1,30)	Minerale olie, btxn en PAK	-
GW01	Bpb (1,60 - 2,60)	-	Minerale olie, btxn en PAK

Code	Monsters (m -mv)	Analyse grond	Analyse grondwater
Grondverontreiniging met zink en lood			
M02	01 (0,90 - 1,40)	Zink en lood	-
M03	02 (1,10 - 1,50)	Zink en lood	-
M04	03 (0,17 - 0,50)	Zink en lood	-
M05	05 (0,13 - 0,40)	Zink en lood	-
M06	07 (0,10 - 0,50)	Zink en lood	-
M07	07 (0,50 - 1,00)	Zink en lood	-
M08	08 (0,10 - 0,40)	Zink en lood	-

De volgende tabel geeft een overzicht van de analyseresultaten van de grondmonsters en het grondwatermonster. De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Code	Monsters (m -mv)	>AW (+index)	>T	>I (+index)
Ondergrondse afgewerkte olietank, circa 3.000 liter				
M01	02 (1,10 - 1,30)	-	-	-
Grondverontreiniging met zink en lood				
M02	01 (0,90 - 1,40)	Zink (0,24) Lood (0,37)	-	-
M03	02 (1,10 - 1,50)	Lood (0,01)	-	-
M04	03 (0,17 - 0,50)	Zink (0,08) Lood (0,15)	-	-
M05	05 (0,13 - 0,40)	Zink (0,07) Lood (0,43)	-	-
M06	07 (0,10 - 0,50)	-	-	-
M07	07 (0,50 - 1,00)	Zink (0,11) Lood (0,38)	-	-
M08	08 (0,10 - 0,40)	Zink (0,13) Lood (0,5)	-	-

Tabel 6. Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Code	Monster (m -mv)	>S (+index)	>T	>I (+index)
Ondergrondse afgewerkte olietank, circa 3.000 liter				
GW01	Bpb (1,60 - 2,60)	Anthraceen (-) Fenanthreen (0,02) Fluorantheen (0,03)	-	-

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

Ondergrondse afgewerkte olietank, circa 3.000 liter

- In de ondergrond ter plaatse van boring 2 (M01) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie, btxn en PAK aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van de bestaande peilbuis (GW01) zijn licht verhoogde concentraties aan anthraceen, fenantheen en fluorantheen aangetroffen.

Grondverontreiniging met zink en lood

- In de ondergrond ter plaatse van de boringen 1 en 7 (M02 en M07) zijn licht verhoogde gehalten aan zink en lood aangetroffen.
- In de ondergrond ter plaatse van boring 2 (M03) is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetroffen.
- In de bovengrond ter plaatse van de boringen 3, 5 en 8 (M04, M05 en M08) zijn licht verhoogde gehalten aan zink en lood aangetroffen.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 7 (M06) zijn geen verhoogde gehalten aan zink en lood aangetroffen.

4. Conclusie

Gezien de bovenstaande resultaten en de resultaten van de voorgaande onderzoeken kan geconcludeerd worden dat de grond in de werkplaats nabij de tanklocatie sterk verontreinigd is met zink. Voor het overige zijn in de grond en het grondwater ten hoogste lichte verhogingen aangetroffen.

De ontstaansdatum van de verontreiniging is niet bekend. Redelijkerwijs kan gesteld worden dat de verontreiniging voor 1987 veroorzaakt is. De grondverontreiniging op de onderzoekslocatie is redelijkerwijs voldoende in kaart gebracht. Het totale volume sterk verontreinigde grond met zink op de onderzoekslocatie beperkt zich tot een verontreinigingsspot van maximaal 15 m³. Op basis van de aangetroffen mate en omvang van de verontreiniging kan gesteld worden dat geen sprake is van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging' (het geval indien een interventiewaarde overschreden wordt in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater). Een situatieschets van de sterke grondverontreiniging met zink is opgenomen in bijlage 4.

Gezien de voorgenomen aankoop en ontwikkeling van de locatie wordt geadviseerd de grondverontreiniging te saneren (middels ontgraving in combinatie met de tanksanering). Voorafgaand aan een eventuele sanering dient een 'plan van aanpak' ingediend te worden bij het bevoegd gezag. Tevens wordt geadviseerd de ondergrondse afgewerkte olietank te laten saneren door een Kiwa erkend tanksaneringsbedrijf.

Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Moerdijk Bodemsanering B.V.



R.A.C. Hereijgers

Bijlagen.



BIJLAGEN

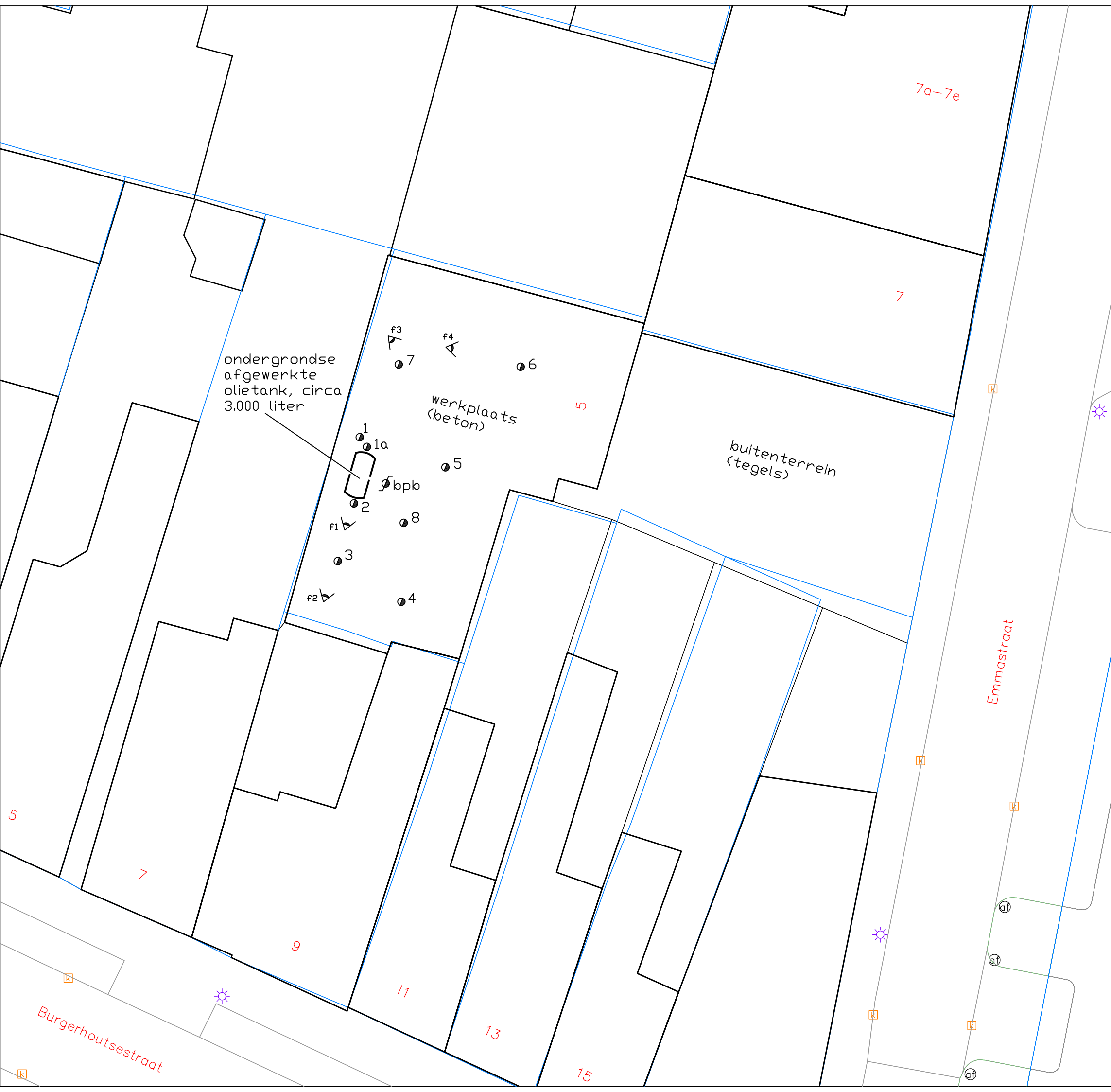




BIJLAGE 1A

**SITUATIESCHETS MET
BOORPUNTEN**





ondergrondse afgewerkte olietank, circa 3.000 liter

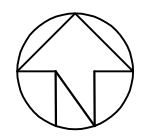
werkplaats (beton)

buitenterrein (tegels)



overzichtskaart schaal: 1 : 1000

- onderzoekslocatie
- ◁ fotopunt
- proefgat
- boring
- ⊕ peilbuis



**Moerdijk
Bodemsanering B.V.**

Situatieschets met boorlocaties		
Schaal: 1 : 200	Get.: RH	Datum: 16-03-2022
Project: Emmastraat 5 te Roosendaal		
Project nr: 5142.01.221		
Opdr. g. : Mevr. M. Godschalk		
Formaat A3	bijlage: 1a	




BIJLAGE 1B

KADASTRALE KAART





<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Roosendaal en Nispen</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 8454</p>	
--	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 16 maart 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BIJLAGE 1C

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



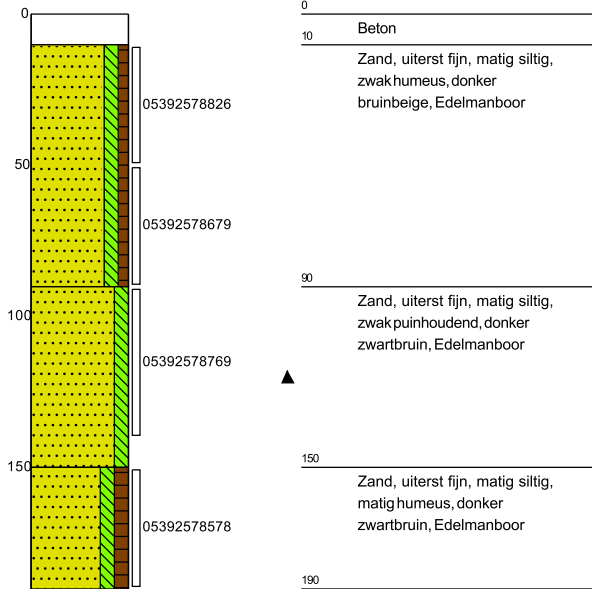
BIJLAGE 2

BOORPROFIELEN



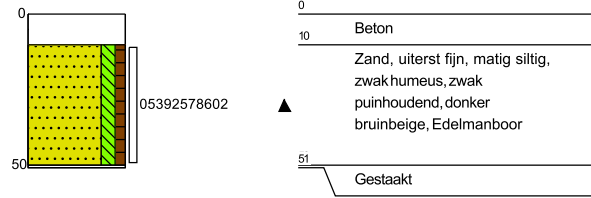
Boring: 01

Boormeester: R. Snijder
Datum: 31-1-2022



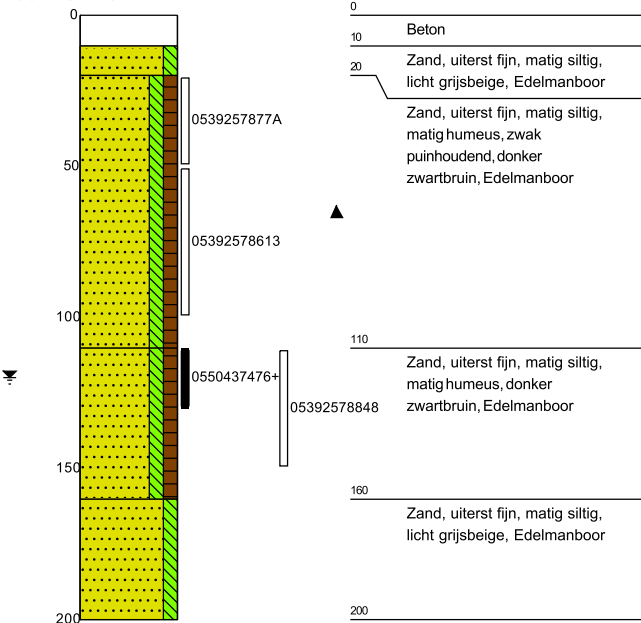
Boring: 1a

Boormeester: R. Snijder
Datum: 31-1-2022



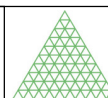
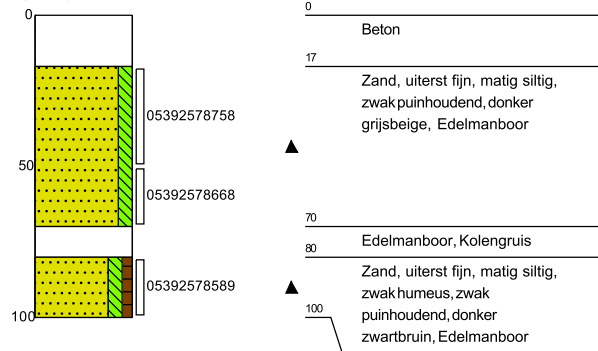
Boring: 02

Boormeester: R. Snijder
Datum: 31-1-2022



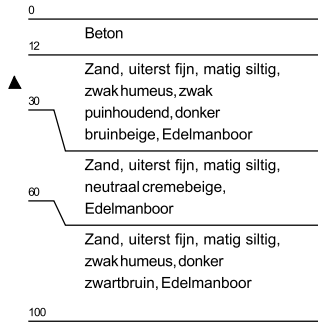
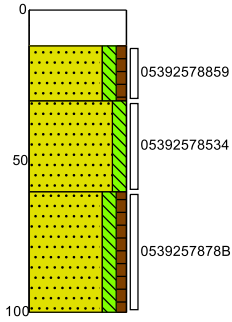
Boring: 03

Boormeester: R. Snijder
Datum: 31-1-2022



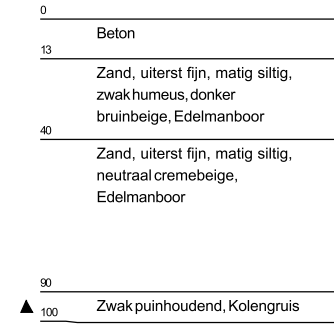
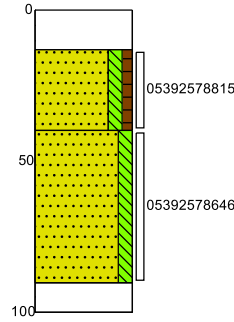
Boring: 04

Boormeester: R. Snijder
Datum: 31-1-2022



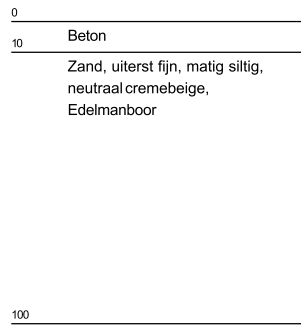
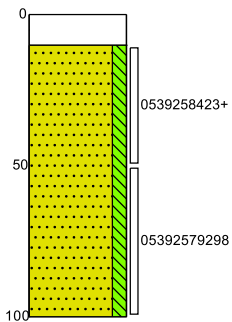
Boring: 05

Boormeester: R. Snijder
Datum: 31-1-2022



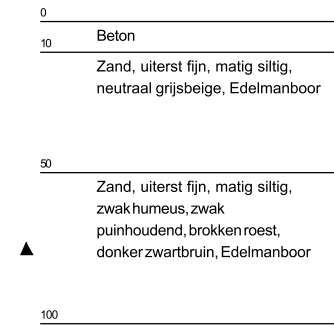
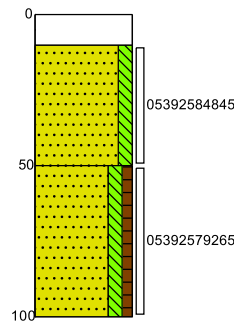
Boring: 06

Boormeester: R. Snijder
Datum: 31-1-2022



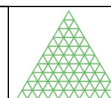
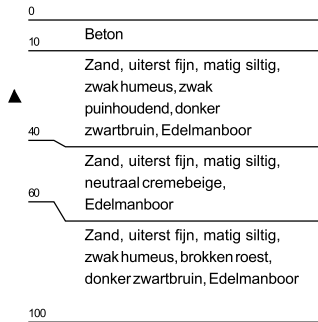
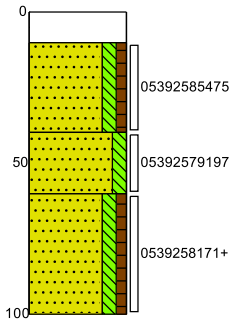
Boring: 07

Boormeester: R. Snijder
Datum: 31-1-2022



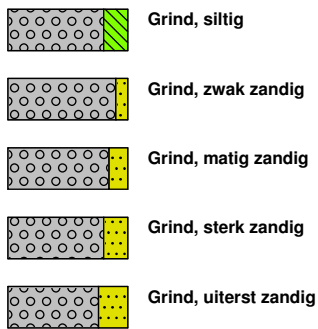
Boring: 08

Boormeester: R. Snijder
Datum: 31-1-2022

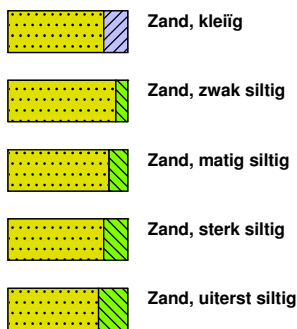


Legenda (conform NEN 5104)

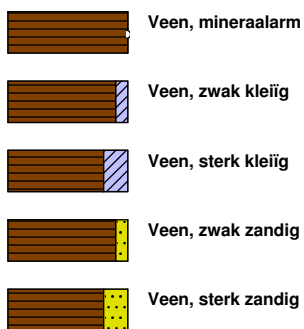
grind



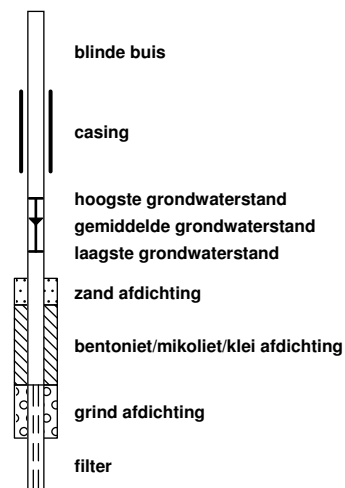
zand



veen



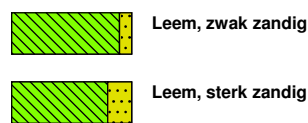
peilbuis



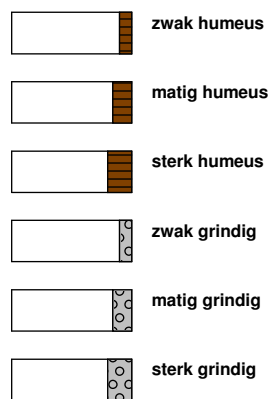
klei



leem



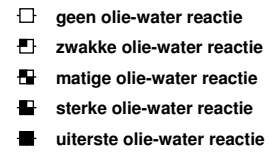
overige toevoegingen



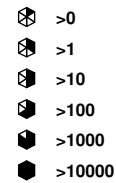
geur



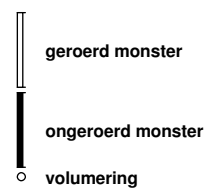
olie



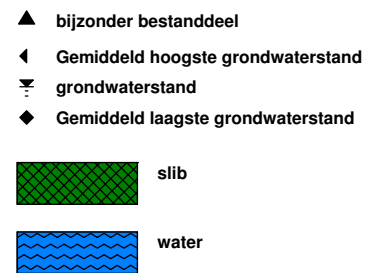
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Moerdijk Bodemsanering B.V.	Code: Revisie: Datum: Pagina:	FO-32 2 14-02-2017 1 van 1
FORMULIER	Autorisatie:	
Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie	Paraaf:	

Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie

Algemeen


Projectnummer: 5142.01.221
Locatie: Emmastraat 5 te Roosendaal

BRL

BRL 2000	Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	X
BRL 6000	Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg	

Protocol

2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	X
2002	Het nemen van grondwatermonsters	X
2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem	
6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg	

Verklaring	Ja	Nee	Naam	Handtekening
Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen uit de hierboven aangekruiste BRL en de daarbij behorende protocollen.	X		R. Snijder	



BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5142.01.221
Projectnaam Emmastraat 5 te Roosendaal
Ordernummer
Datum monsternamen 31-01-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022014534
Startdatum 31-01-2022
Rapportagedatum 08-02-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,6	76,6					
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	229,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	280,8	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 12540810 01 (90-140)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5142.01.221
 Projectnaam Emmastraat 5 te Roosendaal
 Ordernummer
 Datum monsternamen 31-01-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022014534
 Startdatum 31-01-2022
 Rapportagedatum 08-02-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,8	78,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	54,06	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	101,3	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12540811 02 (110-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5142.01.221
Projectnaam Emmastraat 5 te Roosendaal
Ordernummer
Datum monsternamen 31-01-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022014534
Startdatum 31-01-2022
Rapportagedatum 08-02-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	81	123,8	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	86	188,7	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 12540812 03 (17-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5142.01.221
Projectnaam Emmastraat 5 te Roosendaal
Ordernummer
Datum monsternamen 31-01-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022014534
Startdatum 31-01-2022
Rapportagedatum 08-02-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	258	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	180,4	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 12540813 05 (13-40)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5142.01.221
Projectnaam Emmastraat 5 te Roosendaal
Ordernummer
Datum monsternamen 31-01-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022014534
Startdatum 31-01-2022
Rapportagedatum 08-02-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,7	91,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	46,03	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	101,9	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
5 12540814 07 (10-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5142.01.221
Projectnaam Emmastraat 5 te Roosendaal
Ordernummer
Datum monstername 31-01-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022014534
Startdatum 31-01-2022
Rapportagedatum 08-02-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	232,9	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	201,9	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
6 12540815 07 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5142.01.221
Projectnaam Emmastraat 5 te Roosendaal
Ordernummer
Datum monsternamen 31-01-2022
Monsternemer
Certificaatnummer 2022014534
Startdatum 31-01-2022
Rapportagedatum 08-02-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	287,9	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	216,9	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
7 12540816 08 (10-40)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5142.01.221
 Projectnaam Emmastraat 5 te Roosendaal
 Ordernummer
 Datum monsternamen 31-01-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022014534
 Startdatum 31-01-2022
 Rapportagedatum 08-02-2022

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,9	82,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeiorest	% (m/m) ds	99						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 12540817 02 (110-130)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 5142.01.221
 Projectnaam Emmastraat 5 te Roosendaal
 Ordernummer
 Datum monsternamen 31-01-2022
 Monsternemer R. Snijder
 Certificaatnummer 2022014513
 Startdatum 31-01-2022
 Rapportagedatum 03-02-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	13	13					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Fenanthreen	µg/L	0,08	0,08	*	0,01	0,003	2,5	5
Anthraceen	µg/L	0,01	0,01	*	0,01	0,0007	2,5	5
Fluorantheen	µg/L	0,037	0,037	*	0,01	0,003	0,501	1
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,18	0,6642					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12540750 Bpb

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Moerdijk Bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analyscertificaat

Datum: 08-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022014534/1
Uw project/verslagnummer	5142.01.221
Uw projectnaam	Emmastraat 5 te Roosendaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Jan-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	5142.01.221	Certificaatnummer/Versie	2022014534/1
Uw projectnaam	Emmastraat 5 te Roosendaal	Startdatum analyse	31-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Feb-2022/08:19
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	76.6	78.8	89.8	88.8	91.7
S Organische stof	% (m/m) ds	5.4	2.3	1.8	2.4	1.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	94	97	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	4.3	3.6	3.6	3.4
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160	36	81	170	30
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	48	86	83	46

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (90-140)	Grond (AS3000)	12540810
2	02 (110-150)	Grond (AS3000)	12540811
3	03 (17-50)	Grond (AS3000)	12540812
4	05 (13-40)	Grond (AS3000)	12540813
5	07 (10-50)	Grond (AS3000)	12540814

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	5142.01.221	Certificaatnummer/Versie	2022014534/1
Uw projectnaam	Emmastraat 5 te Roosendaal	Startdatum analyse	31-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Feb-2022/08:19
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.3	90.8	82.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9	2.5	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.5	3.6	
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160	190	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	100	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	mg/kg ds			<0.050
S Toluëen	mg/kg ds			<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds			<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds			<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds			<0.25
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds			<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds			<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds			<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds			<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds			<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds			<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds			<35
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.050

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	07 (50-100)	Grond (AS3000)	12540815
7	08 (10-40)	Grond (AS3000)	12540816
8	02 (110-130)	Grond (AS3000)	12540817

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	5142.01.221	Certificaatnummer/Versie	2022014534/1
Uw projectnaam	Emmastraat 5 te Roosendaal	Startdatum analyse	31-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Feb-2022/08:19
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	6	7	8
S Fluorantheen	mg/kg ds			<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0.050
S Chryseen	mg/kg ds			<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.35 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	07 (50-100)	Grond (AS3000)	12540815
7	08 (10-40)	Grond (AS3000)	12540816
8	02 (110-130)	Grond (AS3000)	12540817

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord
Pr. coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA

**TESTEN
RvA L010**



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022014534/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12540810		01 (90-140)			
0539257876	01	90	140	31-Jan-2022	3
12540811		02 (110-150)			
0539257884	02	110	150	31-Jan-2022	4
12540812		03 (17-50)			
0539257875	03	17	50	31-Jan-2022	1
12540813		05 (13-40)			
0539257881	05	13	40	31-Jan-2022	1
12540814		07 (10-50)			
0539258484	07	10	50	31-Jan-2022	1
12540815		07 (50-100)			
0539257926	07	50	100	31-Jan-2022	2
12540816		08 (10-40)			
0539258547	08	10	40	31-Jan-2022	1
12540817		02 (110-130)			
0550437476	02	110	130	31-Jan-2022	1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022014534/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022014534/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 03-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022014513/1
Uw project/verslagnummer	5142.01.221
Uw projectnaam	Emmastraat 5 te Roosendaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Jan-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5142.01.221
 Uw projectnaam Emmastraat 5 te Roosendaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer R. Snijder

Certificaatnummer/Versie 2022014513/1
 Startdatum analyse 31-Jan-2022
 Datum einde analyse 03-Feb-2022
 Rapportagedatum 03-Feb-2022/15:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	13
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Fenanthreen	µg/L	0.080
S Anthraceen	µg/L	0.010
S Fluorantheen	µg/L	0.037
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.18

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Bpb

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12540750

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022014513/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12540750		Bpb			
0692152960	Bpb			31-Jan-2022	1
0630171158	Bpb			31-Jan-2022	2



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022014513/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022014513/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0260	GC-MS	pb. 3110-4

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

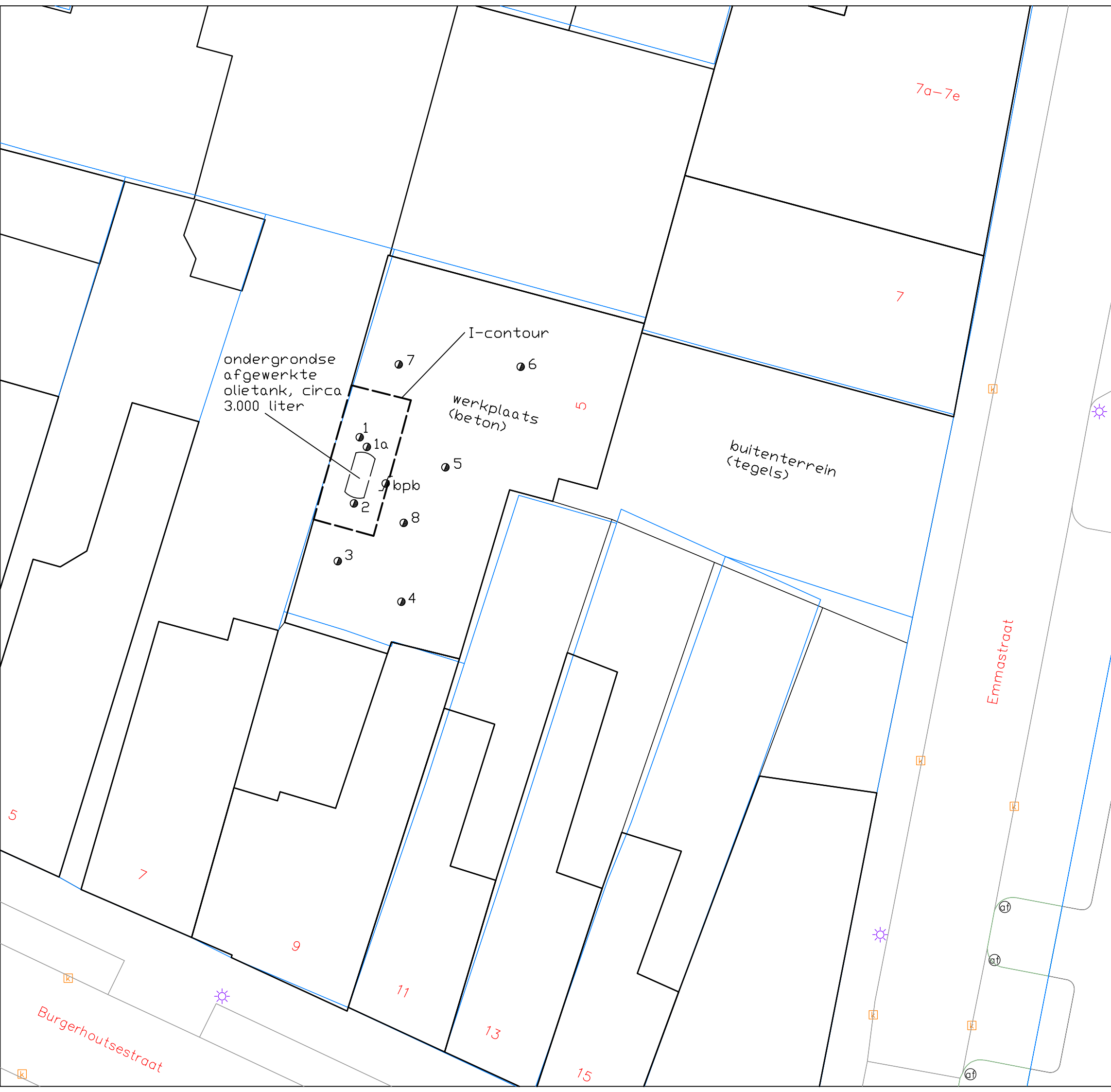
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



BIJLAGE 4

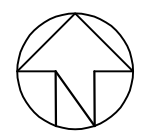
SITUATIESCHETS GRONDVERONTREINIGING





Situatieschets grondverontreiniging met zink

- fotopunt
- proefgat
- boring
- peilbuis



**Moerdijk
Bodemsanering B.V.**

Situatieschets met boorlocaties

Schaal: 1 : 200	Get.: RH	Datum: 16-03-2022
Project: Emmastraat 5 te Roosendaal		
Project nr: 5142.01.221		
Opdr. g. : Mevr. M. Godschalk		

BIJLAGE 3 STAAT VAN HORECA-ACTIVITEITEN



STAAT VAN HORECA-ACTIVITEITEN

Categorie 1 “lichte horeca”

Bedrijven die in beginsel alleen overdag en 's avonds behoeven te zijn geopend (vooral verstrekking van etenswaren en maaltijden) en daardoor beperkte hinder voor omwonenden veroorzaken. Binnen

deze categorie worden de volgende subcategorieën onderscheiden:

1a. Aan de detailhandelsfunctie verwante horeca

- a. - automatiek;
- b. - broodjeszaak;
- c. - cafetaria;
- d. - croissanterie;
- e. - koffiebar;
- f. - lunchroom;
- g. - ijssalon;
- h. - snackbar;
- i. - tearoom;
- j. - traiteur.

1b. Overige lichte horeca

- a. - bistro;
- b. - restaurant (zonder bezorg- en/of afhaalservice).

1c. Bedrijven met een relatief grote verkeersaantrekkende werking

- a. - bedrijven genoemd onder 1a en 1b met een bedrijfsoppervlak van meer dan 250 m²;
- b. - restaurant met bezorg- en/of afhaalservice (o.a. pizza, chinees, McDrives).

Categorie 2 “middelzware horeca”

Bedrijven die normaal gesproken ook delen van de nacht geopend zijn en die daardoor aanzienlijke

hinder voor omwonenden kunnen veroorzaken:

- bar;
- bierhuis;
- biljartcentrum;
- café;
- proeflokaal;
- shoarma/grillroom;
- zalenverhuur (zonder regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).

Categorie 3 “zware horeca”

Bedrijven die voor een goed functioneren ook 's nachts geopend zijn en die tevens een groot aantal

bezoekers aantrekken en daardoor grote hinder voor de omgeving met zich mee kunnen brengen:

- dancing;
- discotheek;
- nachtclub;
- partycentrum (regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).



BIJLAGE 4 STANDAARD VERANTWOORDING GROEPSRISICO



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	23 januari 2023	Behandeld door	Harry Killaars / Jaap Oosterwegel
Onze referentie	VRMWB2023-000486	Doorkiesnummer	06-53625089 / 10073204
Uw referentie		E-mail	info@brandweermwb.nl
Uw brief van		Onderwerp	Standaardadvies 2023

Geacht College,

Een deel van uw gemeente is gelegen in invloedsgebieden van één of meerdere Brzo bedrijven of van een spoorlijn, autoweg of buisleiding. Uw gemeentelijk beleid externe veiligheid en de Besluiten externe veiligheid inrichtingen (Bevi), buisleidingen (Bevb) en transportroutes (Bevt) verplichten u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in een invloedsgebied neemt. De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant heeft voor uw gemeente een standaard groepsrisicoverantwoording opgesteld. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio is hierop afgestemd.

Werkingsfeer advies

Met deze brief voorzien wij u van een standaard advies 2023, voor ruimtelijke ontwikkelingen in de 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, toegespitst op uw gemeente.

Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied of voor maatwerk adviezen dan dient u deze te richten aan info@brandweermwb.nl

Omgevingswet

Heeft u vragen bij onderwerpen uit de Omgevingswet, de keuzes bij het overnemen van de Bruidsschatregels of bij het opstellen van een Omgevingsplan dan adviseren wij u contact op te nemen met de bovengenoemde contactpersonen.

Hoogachtend,
Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Industriële Veiligheid,

Dina van der Aart



BRANDWEER

De werking van deze bijlage is voorzien van een inhoudsopgave, u kunt in de digitale versie klikken op de gewenste onderwerpen.

Inhoudsopgave

Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico	3
Roosendaal	3
Zeer kwetsbare gebouwen	4
Stroomschema standaard verantwoording.....	5



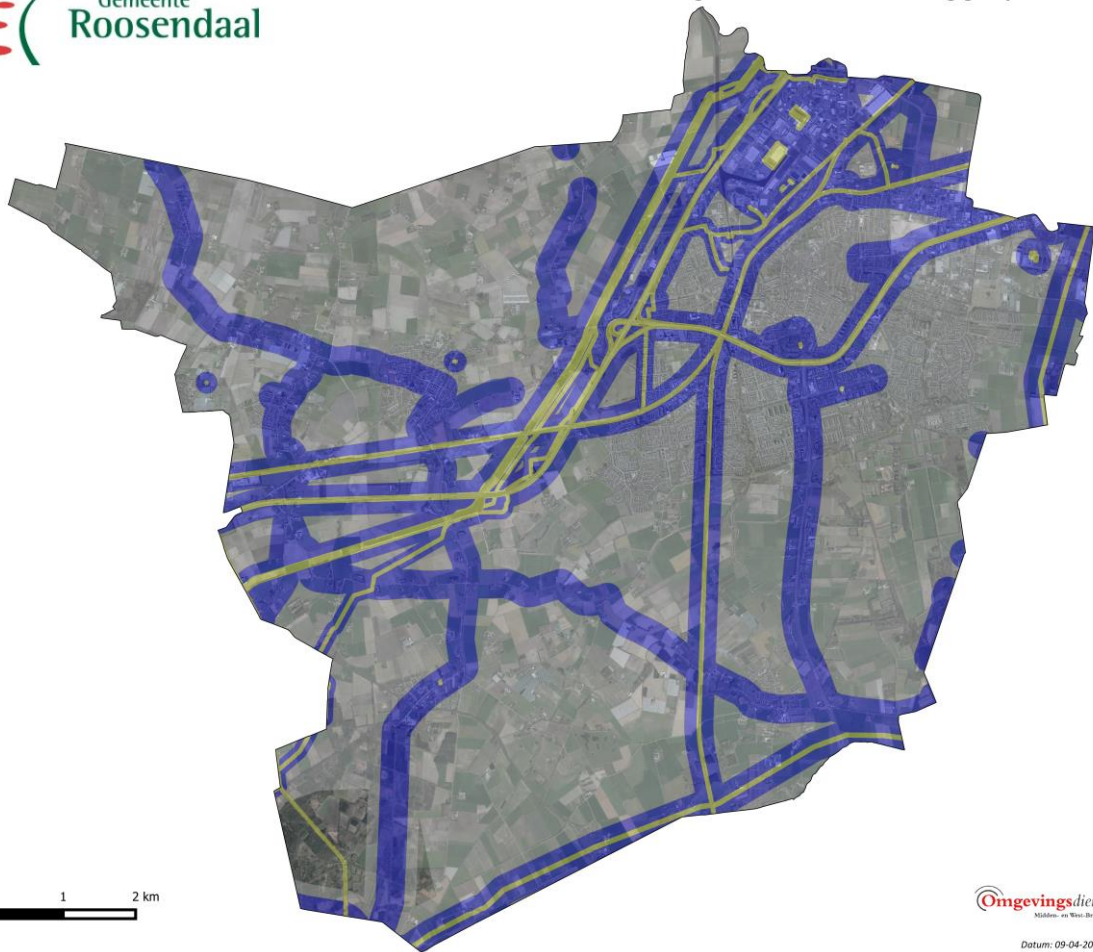
BRANDWEER

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.

We hanteren voor het begrip zeer kwetsbare gebouwen op een gelijkwaardige wijze als in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving Bijlage VI.

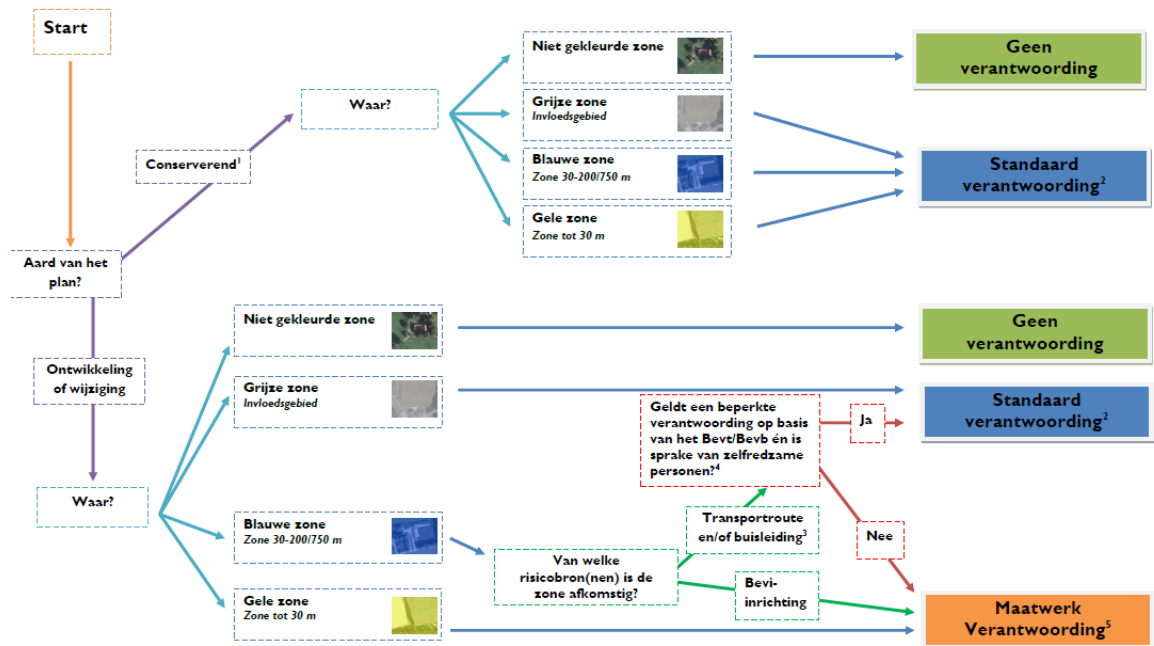
E. Zeer kwetsbare gebouwen

Een gebouw met een van de volgende gebruiksfuncties, alleen voor zover het gaat om die gebruiksfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan:

- a. een woonfunctie voor 24-uurszorg;
- b. een bijeenkomstfunctie:
 - 1°. voor kinderopvang; of
 - 2°. voor dagverblijf van personen met een lichamelijke of geestelijke beperking;
- c. een celfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving;
- d. een gezondheidszorgfunctie met bedgebied; of
- e. een onderwijsfunctie:
 - 1°. voor basisschoolonderwijs; of
 - 2°. voor onderwijs aan minderjarigen met een lichamelijke of geestelijke beperking.



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. (afhankelijk van uw DVO).

Voor alle overige ruimtelijke ontwikkelingen dient u het Bestuur van Veiligheidsregio MWB in de gelegenheid te stellen een maatwerkadvies uit te brengen.

Indien de planlocatie buiten de bovengenoemde zones ligt dan is een BEVI-adviesaanvraag niet vereist (situatie tot inwerkingtreding van de Omgevingswet).



BIJLAGE 5 AKOESTISCH ONDERZOEK



Nieuwbouwwoning Emmastraat 5 te Roosendaal

Wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: Rm230259aaA0

Opdrachtgever: Aeres Milieu
Noordhoven 4 6042 NW ROERMOND
Tel.: 0475-320000

Contactpersoon: mevrouw F. Tegels

Adviseur: K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: dhr. R. Smit BSc
Mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 14-11-2023

Referentie : Rm230259aaA0.rism_02

INHOUD

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaaï	10
4.1.1	Boulevard	10
4.1.2	Laan van Belgie	11
4.2	Goede ruimtelijke ordening	11
4.2.1	Emmastraat	11
4.2.2	Burgerhoutsestraat	12
4.2.3	Frederick Hendrickstraat	12
4.2.4	Damstraat	12
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	13
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Wet geluidhinder	14
5.2.1	Algemeen	14
5.2.2	Boulevard	14
5.2.3	Laan van Belgie	14
5.3	Niet gezoneerde wegen	15
5.3.1	Emmastraat	15
5.3.2	Burgerhoutsestraat	15
5.3.3	Frederick Hendrickstraat	15
5.3.4	Damstraat	16

Bijlagen:

Bijlage I Figuren akoestisch model

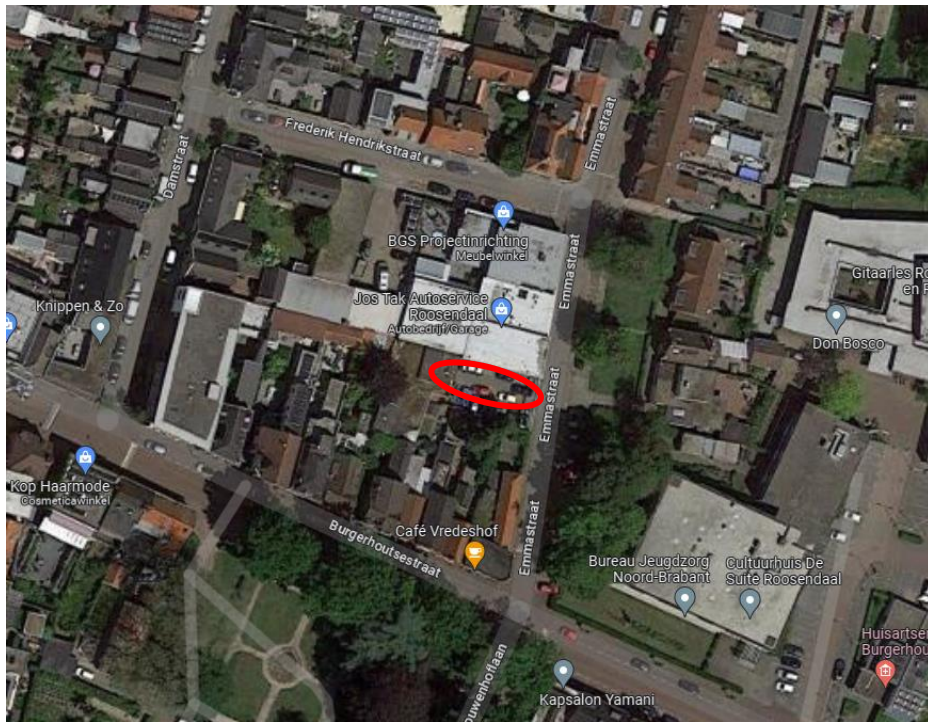
Bijlage II Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Bijlage III Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van een nieuwbouwwoning aan de Emmastraat 5 te Roosendaal, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Boulevard weg en de Laan van België. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Emmastraat, Burgerhoutsestraat, Frederick Hendrickstraat en Damstraat opgenomen in het akoestisch onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens voor de Boulevard, Laan van Belgie, Burgerhoutsestraat, Emmastraat en Damstraat zijn aangereikt door het BBMA. De gegevens zijn aangeleverd in de vorm van shapebestanden voor de jaren 2030 en 2040. Om te komen tot het maatgevende jaar 2034 zijn de gegevens geïnterpoleerd. Voor de Frederick Hendrickstraat zijn geen gegevens opgenomen in het BBMA, voor deze weg is een aanname gedaan met een standaard verdeling.

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaai

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rij snelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asphalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-niveaus.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde stedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Boulevard

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Boulevard (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	38	5	33	wonen	48	63
1	4.5	39	5	34	wonen	48	63
1	7.5	41	5	36	wonen	48	63
2	1.5	33	5	28	wonen	48	63
2	4.5	34	5	29	wonen	48	63
2	7.5	38	5	33	wonen	48	63
3	1.5	32	5	27	wonen	48	63
3	4.5	32	5	27	wonen	48	63
3	7.5	31	5	26	wonen	48	63

4.1.2 Laan van Belgie

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Laan van Belgie (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	41	5	36	wonen	48	63
1	4.5	43	5	38	wonen	48	63
1	7.5	46	5	41	wonen	48	63
2	1.5	38	5	33	wonen	48	63
2	4.5	41	5	36	wonen	48	63
2	7.5	45	5	40	wonen	48	63
3	1.5	35	5	30	wonen	48	63
3	4.5	37	5	32	wonen	48	63
3	7.5	40	5	35	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De Emmastraat, Burgerhoutsestraat, Frederick Hendrickstraat en Damstraat kennen een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat deze wegen niet hoeven te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de wegen echter wel beschouwd. Om een afweging te kunnen maken is wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze wegen. De toetsingsgegevens zijn in tabellen 4.3 t/m 4.6 cursief weergegeven.

4.2.1 Emmastraat

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Emmastraat (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	54	5	49	wonen	48	63
1	4.5	53	5	48	wonen	48	63
1	7.5	52	5	47	wonen	48	63
2	1.5	46	5	41	wonen	48	63
2	4.5	46	5	41	wonen	48	63
2	7.5	46	5	41	wonen	48	63
3	1.5	25	5	20	wonen	48	63
3	4.5	26	5	21	wonen	48	63
3	7.5	24	5	19	wonen	48	63

4.2.2 Burgerhoutsestraat

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Burgerhoutsestraat (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	42	5	37	wonen	48	63
1	4.5	43	5	38	wonen	48	63
1	7.5	44	5	39	wonen	48	63
2	1.5	39	5	34	wonen	48	63
2	4.5	40	5	35	wonen	48	63
2	7.5	42	5	37	wonen	48	63
3	1.5	28	5	23	wonen	48	63
3	4.5	29	5	24	wonen	48	63
3	7.5	30	5	25	wonen	48	63

4.2.3 Frederick Hendrickstraat

Tabel 4.5: Berekeningsresultaten Frederick Hendrickstraat (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	29	5	24	wonen	48	63
1	4.5	30	5	25	wonen	48	63
1	7.5	32	5	27	wonen	48	63
2	1.5	20	5	15	wonen	48	63
2	4.5	19	5	14	wonen	48	63
2	7.5	23	5	18	wonen	48	63
3	1.5	26	5	21	wonen	48	63
3	4.5	31	5	26	wonen	48	63
3	7.5	37	5	32	wonen	48	63

4.2.4 Damstraat

Tabel 4.6: Berekeningsresultaten Damstraat (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	13	5	8	wonen	48	63
1	4.5	12	5	7	wonen	48	63
1	7.5	10	5	5	wonen	48	63
2	1.5	13	5	8	wonen	48	63
2	4.5	12	5	7	wonen	48	63
2	7.5	13	5	8	wonen	48	63
3	1.5	19	5	14	wonen	48	63
3	4.5	20	5	15	wonen	48	63
3	7.5	22	5	17	wonen	48	63

4.3 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.7. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.7: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde							Eis Bouwbesluit	Comfort eis
		Boulevard	Laan van Belgie	Emma straat	Burger houtse straat	Frederick Hendrick straat	Dam straat	Totaal wvl		
1	1.5	38	41	54	42	29	13	54	20	21
1	4.5	39	43	53	43	30	12	54	20	21
1	7.5	41	46	52	44	32	10	54	20	21
2	1.5	33	38	46	39	20	13	47	20	20
2	4.5	34	41	46	40	19	12	48	20	20
2	7.5	38	45	46	42	23	13	50	20	20
3	1.5	32	35	25	28	26	19	38	20	20
3	4.5	32	37	26	29	31	20	39	20	20
3	7.5	31	40	24	30	37	22	43	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van een nieuwbouwwoning aan de Emmastraat 5 te Roosendaal, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Boulevard weg en de Laan van België. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Emmastraat, Burgerhoutsestraat, Frederick Hendrickstraat en Damstraat opgenomen in het akoestisch onderzoek.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaaï)”*.

5.2.2 Boulevard

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 36 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.3 Laan van België

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 41 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Emmastraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de weg wel beschouwd en wordt ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- In een aantal waarneempunten zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de 'voorkeursgrenswaarde'.
- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 54 dB, zonder aftrek artikel 110g. Zou die aftrek wel worden gehanteerd, dan is de geluidbelasting 49 dB waarmee deze boven de voorkeursgrenswaarde zou liggen wanneer getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook geen hogere waarden ten aanzien van deze weg worden aangevraagd.
- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt echter geadviseerd wel maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. Hiervoor wordt verwezen naar tabel 4.7 kolom comforteis.

5.3.2 Burgerhoutsestraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 44 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 39 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.3 Frederick Hendrickstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 37 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 32 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.

- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.4 Damstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 22 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 17 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch model

K+ Adviesgroep b.v.

project M230259 Emmastraat 5 te Roosendaal
opdrachtgever Aeres Milieu



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - optrektoeslag
 - waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie

K+ Adviesgroep b.v.

project M230259 Emmastraat 5 te Roosendaal
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project M230259 Emmastraat 5 te Roosendaal
opdrachtgever Aeres Milieu



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - optrektoeslag
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 3
Weergave wegen
Nummering optrektoeslag



K+ Adviesgroep b.v.

project M230259 Emmastraat 5 te Roosendaal
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: M230259 Emmastraat 5 te Roosendaal
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: K+ Adviesgroep
databaseversie: 920
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 17.3.1 (build0)
kenhart17;rmg2022

aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 14-11-2023
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 10:58
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.3	0.0	49		80	
2	3.6	0.0	51		80	
3	7.6	0.0	32		80	
4	8.1	0.0	82		80	
5	3.7	0.0	75		80	
6	4.2	0.0	64		80	
7	3.1	0.0	16		80	
8	5.7	0.0	21		80	
9	2.7	0.0	66		80	
10	3.3	0.0	43		80	
11	3.4	0.0	25		80	
12	8.2	0.0	32		80	
13	0.9	0.0	6		80	
14	7.0	0.0	39		80	
15	7.1	0.0	50		80	
16	7.7	0.0	41		80	
17	3.7	0.0	46		80	
18	5.0	0.0	41		80	
19	6.2	0.0	35		80	
20	2.9	0.0	8		80	
21	2.6	0.0	15		80	
22	2.6	0.0	12		80	
23	2.9	0.0	33		80	
24	7.0	0.0	24		80	
25	3.3	0.0	42		80	
26	2.6	0.0	18		80	
27	8.0	0.0	26		80	
28	6.6	0.0	31		80	
29	3.5	0.0	29		80	
30	3.4	0.0	30		80	
31	9.0	0.0	33		80	
32	2.6	0.0	12		80	
33	7.0	0.0	26		80	
34	3.6	0.0	18		80	
35	3.6	0.0	38		80	
36	11.2	0.0	103		80	
37	4.1	0.0	72		80	
38	8.7	0.0	31		80	
39	7.1	0.0	29		80	
40	3.5	0.0	22		80	
41	2.7	0.0	14		80	
42	3.4	0.0	57		80	
43	6.8	0.0	47		80	
44	2.4	0.0	7		80	
45	3.0	0.0	71		80	
46	3.1	0.0	29		80	
47	3.2	0.0	39		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	6.9	0.0	33		80	
49	0.5	0.0	22		80	
50	6.6	0.0	21		80	
51	3.6	0.0	23		80	
52	10.1	0.0	37		80	
54	3.0	0.0	23		80	
55	10.6	0.0	34		80	
56	5.4	0.0	24		80	
57	8.1	0.0	33		80	
58	3.7	0.0	23		80	
59	3.3	0.0	21		80	
60	7.5	0.0	38		80	
61	12.3	0.0	54		80	
62	3.0	0.0	37		80	
63	8.7	0.0	31		80	
64	7.1	0.0	46		80	
65	7.2	0.0	56		80	
66	11.4	0.0	33		80	
67	3.9	0.0	39		80	
68	7.3	0.0	25		80	
69	2.8	0.0	15		80	
70	6.1	0.0	55		80	
71	8.8	0.0	27		80	
72	6.6	0.0	37		80	
73	3.0	0.0	13		80	
74	6.1	0.0	45		80	
75	2.6	0.0	21		80	
76	6.7	0.0	26		80	
77	7.4	0.0	35		80	
78	2.7	0.0	12		80	
79	3.1	0.0	24		80	
80	7.6	0.0	33		80	
81	6.3	0.0	37		80	
82	5.6	0.0	27		80	
83	3.7	0.0	14		80	
84	7.6	0.0	31		80	
85	2.8	0.0	33		80	
86	9.0	0.0	20		80	
87	5.6	0.0	32		80	
88	3.0	0.0	5		80	
89	7.5	0.0	40		80	
90	2.4	0.0	5		80	
91	9.1	0.0	40		80	
92	2.9	0.0	50		80	
93	2.6	0.0	7		80	
94	9.4	0.0	41		80	
95	2.8	0.0	15		80	
96	3.1	0.0	21		80	
97	6.3	0.0	58		80	
98	3.5	0.0	125		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
99	3.6	0.0	15		80	
100	6.9	0.0	36		80	
101	3.9	0.0	57		80	
102	6.0	0.0	50		80	
103	3.5	0.0	85		80	
104	3.1	0.0	29		80	
105	4.1	0.0	22		80	
106	3.2	0.0	44		80	
107	5.7	0.0	28		80	
108	6.9	0.0	32		80	
109	2.9	0.0	3		80	
110	7.5	0.0	45		80	
111	2.3	0.0	5		80	
112	4.4	0.0	36		80	
113	3.4	0.0	75		80	
114	7.7	0.0	27		80	
115	3.3	0.0	43		80	
116	5.5	0.0	35		80	
117	3.5	0.0	13		80	
118	3.5	0.0	6		80	
119	6.9	0.0	40		80	
120	3.1	0.0	19		80	
121	4.9	0.0	14		80	
122	8.4	0.0	40		80	
123	6.6	0.0	40		80	
124	0.2	0.0	0		80	
125	5.2	0.0	128		80	
126	2.7	0.0	21		80	
127	7.6	0.0	27		80	
128	5.7	0.0	45		80	
129	3.4	0.0	25		80	
130	8.4	0.0	33		80	
131	3.4	0.0	10		80	
132	7.5	0.0	22		80	
133	3.9	0.0	31		80	
134	7.2	0.0	62		80	
135	4.1	0.0	340		80	
136	0.2	0.0	94		80	
137	4.3	0.0	61		80	
138	2.9	0.0	18		80	
139	7.1	0.0	28		80	
140	7.1	0.0	24		80	
141	2.8	0.0	11		80	
142	0.2	0.0	12		80	
143	3.2	0.0	24		80	
144	7.2	0.0	25		80	
145	5.8	0.0	27		80	
146	9.9	0.0	3		80	
147	7.5	0.0	29		80	
148	3.0	0.0	20		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
149	5.8	0.0	41		80	
150	11.0	0.0	46		80	
151	3.3	0.0	16		80	
152	7.7	0.0	26		80	
153	6.1	0.0	45		80	
154	7.7	0.0	46		80	
155	7.6	0.0	43		80	
156	3.5	0.0	32		80	
157	6.4	0.0	45		80	
158	3.0	0.0	16		80	
159	8.0	0.0	27		80	
160	3.4	0.0	52		80	
161	3.4	0.0	48		80	
162	6.3	0.0	38		80	
163	6.4	0.0	29		80	
164	2.8	0.0	37		80	
165	6.8	0.0	29		80	
166	3.4	0.0	19		80	
167	3.4	0.0	16		80	
168	7.8	0.0	28		80	
169	7.7	0.0	31		80	
170	2.8	0.0	25		80	
171	3.3	0.0	17		80	
172	5.8	0.0	54		80	
173	2.9	0.0	16		80	
174	7.1	0.0	21		80	
175	7.2	0.0	25		80	
176	2.9	0.0	14		80	
177	7.3	0.0	28		80	
178	3.0	0.0	16		80	
179	7.2	0.0	31		80	
180	3.0	0.0	12		80	
181	7.4	0.0	30		80	
182	3.0	0.0	16		80	
183	5.8	0.0	60		80	
184	2.9	0.0	12		80	
185	7.2	0.0	30		80	
186	2.9	0.0	21		80	
187	7.1	0.0	24		80	
188	2.9	0.0	21		80	
189	7.4	0.0	24		80	
190	7.0	0.0	31		80	
191	3.0	0.0	7		80	
192	6.7	0.0	33		80	
193	10.1	0.0	34		80	
194	3.0	0.0	19		80	
195	7.7	0.0	30		80	
196	7.2	0.0	25		80	
197	2.9	0.0	10		80	
198	7.3	0.0	25		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
199	2.9	0.0	15		80	
200	7.5	0.0	45		80	
201	3.3	0.0	6		80	
202	4.1	0.0	54		80	
203	9.3	0.0	45		80	
204	7.2	0.0	59		80	
205	6.5	0.0	26		80	
206	3.7	0.0	55		80	
207	8.1	0.0	37		80	
208	2.8	0.0	47		80	
209	7.5	0.0	42		80	
210	3.4	0.0	17		80	
211	8.9	0.0	27		80	
212	3.3	0.0	8		80	
213	2.5	0.0	11		80	
214	5.8	0.0	22		80	
215	2.5	0.0	20		80	
216	7.7	0.0	34		80	
217	2.8	0.0	28		80	
218	3.5	0.0	47		80	
219	3.4	0.0	62		80	
220	3.3	0.0	40		80	
221	2.8	0.0	14		80	
222	1.3	0.0	11		80	
223	4.2	0.0	11		80	
224	5.1	0.0	17		80	
225	8.5	0.0	27		80	
226	4.0	0.0	22		80	
227	5.7	0.0	39		80	
228	3.1	0.0	45		80	
229	7.8	0.0	27		80	
230	7.1	0.0	27		80	
231	6.3	0.0	53		80	
232	6.2	0.0	39		80	
233	4.0	0.0	44		80	
234	6.3	0.0	43		80	
235	3.5	0.0	43		80	
236	4.4	0.0	51		80	
237	8.9	0.0	34		80	
238	6.7	0.0	28		80	
239	7.8	0.0	40		80	
240	5.9	0.0	42		80	
241	5.7	0.0	27		80	
242	5.7	0.0	22		80	
243	6.4	0.0	26		80	
244	9.7	0.0	1		80	
245	8.2	0.0	31		80	
246	3.7	0.0	16		80	
247	5.1	0.0	47		80	
248	5.9	0.0	42		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
249	6.2	0.0	27		80	
250	7.6	0.0	31		80	
251	3.6	0.0	32		80	
252	3.5	0.0	12		80	
253	8.2	0.0	26		80	
254	2.8	0.0	10		80	
255	2.8	0.0	18		80	
256	2.8	0.0	17		80	
257	3.4	0.0	16		80	
258	7.8	0.0	29		80	
259	8.2	0.0	32		80	
260	3.5	0.0	23		80	
261	3.3	0.0	27		80	
262	6.9	0.0	30		80	
263	3.4	0.0	15		80	
264	2.8	0.0	13		80	
265	6.1	0.0	38		80	
266	7.3	0.0	24		80	
267	8.1	0.0	25		80	
268	4.1	0.0	17		80	
269	2.4	0.0	9		80	
270	7.0	0.0	29		80	
271	3.2	0.0	36		80	
272	6.3	0.0	30		80	
273	7.7	0.0	32		80	
274	7.4	0.0	26		80	
275	6.3	0.0	29		80	
276	8.1	0.0	28		80	
277	8.2	0.0	31		80	
278	7.8	0.0	27		80	
279	7.8	0.0	29		80	
280	8.5	0.0	46		80	
281	7.9	0.0	30		80	
282	9.5	0.0	46		80	
283	6.8	0.0	22		80	
284	3.6	0.0	12		80	
285	12.5	0.0	65		80	
286	4.9	0.0	45		80	
287	6.7	0.0	38		80	
288	6.2	0.0	20		80	
289	2.6	0.0	6		80	
290	3.1	0.0	20		80	
291	6.1	0.0	23		80	
292	4.0	0.0	14		80	
293	2.7	0.0	27		80	
294	3.6	0.0	42		80	
295	7.2	0.0	39		80	
296	9.2	0.0	37		80	
297	3.1	0.0	16		80	
298	3.9	0.0	26		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
299	7.9	0.0	27		80	
300	3.6	0.0	24		80	
301	3.6	0.0	16		80	
302	6.6	0.0	36		80	
303	3.6	0.0	53		80	
304	7.5	0.0	63		80	
305	10.6	0.0	55		80	
306	6.5	0.0	41		80	
307	8.9	0.0	32		80	
308	3.0	0.0	12		80	
309	8.7	0.0	32		80	
310	6.5	0.0	30		80	
311	6.4	0.0	26		80	
312	7.0	0.0	22		80	
313	6.4	0.0	28		80	
314	6.9	0.0	32		80	
315	6.3	0.0	49		80	
316	6.7	0.0	26		80	
317	6.4	0.0	30		80	
318	3.2	0.0	23		80	
319	7.5	0.0	4		80	
320	4.0	0.0	15		80	
321	10.6	0.0	88		80	
322	7.2	0.0	67		80	
323	3.7	0.0	21		80	
324	7.2	0.0	30		80	
325	0.6	0.0	46		80	
326	6.5	0.0	46		80	
327	2.7	0.0	45		80	
328	5.9	0.0	29		80	
329	4.3	0.0	89		80	
330	3.6	0.0	31		80	
331	3.3	0.0	65		80	
332	7.0	0.0	34		80	
333	5.8	0.0	40		80	
334	3.6	0.0	38		80	
335	8.4	0.0	27		80	
336	9.9	0.0	35		80	
337	8.3	0.0	34		80	
338	6.4	0.0	46		80	
339	3.5	0.0	54		80	
340	3.4	0.0	44		80	
341	8.4	0.0	30		80	
342	6.1	0.0	38		80	
343	8.0	0.0	25		80	
344	8.2	0.0	33		80	
345	3.4	0.0	37		80	
346	6.1	0.0	22		80	
347	3.1	0.0	32		80	
348	8.7	0.0	57		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
349	3.0	0.0	42		80	
350	6.2	0.0	40		80	
351	8.1	0.0	25		80	
352	3.3	0.0	17		80	
353	2.6	0.0	11		80	
354	3.2	0.0	15		80	
355	8.0	0.0	25		80	
356	7.7	0.0	42		80	
357	8.4	0.0	30		80	
358	3.4	0.0	20		80	
359	3.0	0.0	10		80	
360	7.1	0.0	34		80	
361	2.9	0.0	7		80	
362	2.7	0.0	9		80	
363	8.0	0.0	44		80	
364	6.6	0.0	35		80	
365	3.7	0.0	25		80	
366	2.4	0.0	22		80	
367	2.7	0.0	19		80	
368	2.9	0.0	7		80	
369	5.8	0.0	41		80	
370	9.2	0.0	35		80	
371	3.0	0.0	12		80	
372	3.2	0.0	49		80	
373	2.9	0.0	27		80	
374	3.4	0.0	22		80	
375	7.8	0.0	54		80	
376	3.8	0.0	14		80	
377	9.7	0.0	40		80	
378	3.4	0.0	43		80	
379	3.2	0.0	30		80	
380	6.9	0.0	28		80	
381	7.0	0.0	177		80	
382	7.3	0.0	30		80	
383	3.0	0.0	15		80	
384	6.4	0.0	56		80	
385	5.8	0.0	49		80	
386	6.8	0.0	61		80	
387	3.3	0.0	22		80	
388	2.8	0.0	14		80	
389	3.5	0.0	24		80	
390	2.8	0.0	24		80	
391	3.0	0.0	17		80	
392	2.5	0.0	18		80	
393	3.7	0.0	48		80	
394	6.6	0.0	72		80	
395	6.7	0.0	24		80	
396	2.6	0.0	10		80	
397	6.5	0.0	35		80	
398	3.4	0.0	15		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
399	5.9	0.0	35		80	
400	4.4	0.0	73		80	
401	8.7	0.0	37		80	
402	5.9	0.0	36		80	
403	7.7	0.0	29		80	
404	3.3	0.0	17		80	
405	7.0	0.0	33		80	
406	7.2	0.0	36		80	
407	4.1	0.0	32		80	
408	4.0	0.0	36		80	
409	4.1	0.0	36		80	
410	4.0	0.0	35		80	
411	4.1	0.0	32		80	
412	4.0	0.0	36		80	
413	4.0	0.0	31		80	
414	4.2	0.0	36		80	
415	4.6	0.0	23		80	
416	7.0	0.0	28		80	
417	2.8	0.0	11		80	
418	6.8	0.0	32		80	
419	2.9	0.0	39		80	
420	2.6	0.0	21		80	
421	6.1	0.0	58		80	
422	1.8	0.0	60		80	
423	3.0	0.0	38		80	
424	8.9	0.0	13		80	
425	6.7	0.0	25		80	
426	2.6	0.0	13		80	
427	3.2	0.0	26		80	
428	7.6	0.0	27		80	
429	0.3	0.0	0		80	
430	7.0	0.0	24		80	
431	2.6	0.0	9		80	
432	2.6	0.0	27		80	
433	6.3	0.0	31		80	
434	3.5	0.0	69		80	
435	6.8	0.0	39		80	
436	6.1	0.0	1		80	
437	2.9	0.0	21		80	
438	9.6	0.0	33		80	
439	7.4	0.0	37		80	
440	3.8	0.0	51		80	
441	8.9	0.0	44		80	
442	3.3	0.0	44		80	
443	8.0	0.0	68		80	
444	6.9	0.0	31		80	
445	2.6	0.0	13		80	
446	6.9	0.0	23		80	
447	6.0	0.0	34		80	
448	7.0	0.0	35		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
449	4.0	0.0	31		80	
450	4.1	0.0	37		80	
451	4.1	0.0	34		80	
452	7.5	0.0	24		80	
453	4.0	0.0	11		80	
454	6.2	0.0	44		80	
455	3.5	0.0	9		80	
456	7.4	0.0	22		80	
457	11.0	0.0	45		80	
458	4.5	0.0	54		80	
459	4.3	0.0	27		80	
460	6.5	0.0	47		80	
461	3.2	0.0	21		80	
462	6.6	0.0	28		80	
463	2.6	0.0	10		80	
464	4.1	0.0	36		80	
465	7.1	0.0	37		80	
466	4.2	0.0	19		80	
467	2.7	0.0	8		80	
468	3.0	0.0	5		80	
469	7.7	0.0	50		80	
470	7.9	0.0	45		80	
471	2.4	0.0	5		80	
472	2.9	0.0	19		80	
473	8.2	0.0	48		80	
474	2.4	0.0	7		80	
475	3.0	0.0	4		80	
476	2.8	0.0	19		80	
477	7.9	0.0	44		80	
478	2.8	0.0	17		80	
479	2.8	0.0	17		80	
480	2.8	0.0	17		80	
481	3.6	0.0	35		80	
482	5.7	0.0	56		80	
483	2.5	0.0	28		80	
484	3.4	0.0	31		80	
485	2.3	0.0	12		80	
486	2.5	0.0	15		80	
487	2.5	0.0	15		80	
488	3.1	0.0	29		80	
489	2.5	0.0	15		80	
490	2.5	0.0	15		80	
491	2.5	0.0	15		80	
492	9.3	0.0	41		80	
493	2.4	0.0	13		80	
494	2.4	0.0	15		80	
495	2.5	0.0	11		80	
496	2.4	0.0	13		80	
497	2.5	0.0	11		80	
498	2.4	0.0	11		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
499	8.8	0.0	25		80	
500	3.2	0.0	22		80	
501	3.6	0.0	6		80	
502	6.7	0.0	36		80	
503	3.4	0.0	19		80	
504	3.6	0.0	4		80	
505	6.7	0.0	39		80	
506	3.4	0.0	21		80	
507	6.7	0.0	27		80	
508	3.1	0.0	29		80	
509	3.1	0.0	25		80	
510	3.1	0.0	18		80	
511	3.2	0.0	34		80	
512	7.6	0.0	39		80	
513	3.4	0.0	12		80	
514	6.5	0.0	20		80	
515	6.4	0.0	20		80	
516	3.4	0.0	24		80	
517	3.4	0.0	15		80	
518	6.2	0.0	41		80	
519	3.4	0.0	34		80	
520	6.5	0.0	21		80	
521	3.3	0.0	17		80	
522	3.0	0.0	24		80	
523	3.1	0.0	18		80	
524	3.2	0.0	15		80	
525	2.6	0.0	17		80	
526	2.6	0.0	16		80	
527	3.1	0.0	17		80	
528	2.8	0.0	27		80	
529	3.6	0.0	43		80	
530	6.7	0.0	103		80	
531	3.0	0.0	56		80	
532	4.3	0.0	44		80	
533	6.4	0.0	30		80	
534	3.5	0.0	85		80	
535	7.1	0.0	23		80	
536	2.8	0.0	18		80	
537	7.1	0.0	26		80	
538	2.9	0.0	24		80	
539	4.1	0.0	37		80	
540	12.5	0.0	73		80	
541	8.2	0.0	148		80	
542	2.7	0.0	8		80	
543	2.9	0.0	38		80	
544	2.9	0.0	57		80	
545	3.0	0.0	52		80	
546	4.2	0.0	57		80	
547	4.1	0.0	38		80	
548	4.7	0.0	16		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
549	9.0	0.0	25		80	
550	3.1	0.0	4		80	
551	9.1	0.0	23		80	
552	4.9	0.0	20		80	
553	3.3	0.0	23		80	
554	8.1	0.0	31		80	
555	2.6	0.0	14		80	
556	7.1	0.0	25		80	
557	2.6	0.0	23		80	
558	7.1	0.0	24		80	
559	3.0	0.0	56		80	
560	3.0	0.0	9		80	
561	6.5	0.0	28		80	
562	3.0	0.0	19		80	
563	7.1	0.0	24		80	
564	3.0	0.0	18		80	
565	3.0	0.0	18		80	
566	6.3	0.0	43		80	
567	3.2	0.0	35		80	
568	2.7	0.0	20		80	
569	7.1	0.0	28		80	
570	3.5	0.0	13		80	
571	3.7	0.0	47		80	
572	3.3	0.0	37		80	
573	6.8	0.0	32		80	
574	2.9	0.0	16		80	
575	7.3	0.0	23		80	
576	3.6	0.0	9		80	
577	3.1	0.0	7		80	
578	7.1	0.0	26		80	
579	3.4	0.0	9		80	
580	7.2	0.0	25		80	
581	3.3	0.0	8		80	
582	7.5	0.0	25		80	
583	3.4	0.0	10		80	
584	7.4	0.0	22		80	
585	7.2	0.0	25		80	
586	3.3	0.0	9		80	
587	3.4	0.0	8		80	
588	7.2	0.0	23		80	
589	3.0	0.0	15		80	
590	7.4	0.0	25		80	
591	3.1	0.0	18		80	
592	7.2	0.0	24		80	
593	7.5	0.0	26		80	
594	3.0	0.0	13		80	
595	3.1	0.0	14		80	
596	8.1	0.0	27		80	
597	7.3	0.0	25		80	
598	3.4	0.0	7		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
599	3.6	0.0	8		80	
600	7.6	0.0	22		80	
601	3.6	0.0	9		80	
602	7.3	0.0	23		80	
603	7.4	0.0	22		80	
604	3.4	0.0	8		80	
605	7.2	0.0	24		80	
606	3.4	0.0	10		80	
607	7.1	0.0	23		80	
608	3.3	0.0	8		80	
609	7.3	0.0	22		80	
610	2.9	0.0	16		80	
611	3.0	0.0	19		80	
612	10.2	0.0	31		80	
613	3.0	0.0	16		80	
614	9.0	0.0	29		80	
615	7.1	0.0	24		80	
616	3.0	0.0	16		80	
617	7.6	0.0	27		80	
618	3.0	0.0	16		80	
619	7.1	0.0	24		80	
620	2.9	0.0	16		80	
621	2.9	0.0	19		80	
622	7.4	0.0	27		80	
623	7.1	0.0	26		80	
624	3.0	0.0	11		80	
625	7.0	0.0	30		80	
626	3.0	0.0	17		80	
627	2.9	0.0	11		80	
628	7.0	0.0	27		80	
629	2.2	0.0	18		80	
630	2.5	0.0	21		80	
631	4.7	0.0	199		80	
632	9.2	0.0	45		80	
633	2.8	0.0	20		80	
634	3.6	0.0	30		80	
635	7.5	0.0	38		80	
636	2.8	0.0	17		80	
637	2.4	0.0	6		80	
638	3.1	0.0	37		80	
639	7.6	0.0	42		80	
640	2.5	0.0	14		80	
641	3.1	0.0	6		80	
642	7.8	0.0	46		80	
643	2.9	0.0	38		80	
644	3.2	0.0	47		80	
645	6.3	0.0	35		80	
646	3.2	0.0	22		80	
647	6.4	0.0	48		80	
648	2.8	0.0	9		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
649	6.7	0.0	24		80	
650	7.9	0.0	36		80	
651	3.2	0.0	24		80	
652	3.4	0.0	57		80	
653	8.4	0.0	58		80	
654	0.5	0.0	13		80	
655	6.9	0.0	50		80	
656	3.5	0.0	27		80	
657	3.1	0.0	29		80	
658	6.6	0.0	35		80	
659	2.4	0.0	10		80	
660	6.4	0.0	44		80	
661	8.1	0.0	26		80	
662	6.7	0.0	63		80	
663	6.2	0.0	40		80	
664	3.0	0.0	38		80	
665	5.8	0.0	44		80	
666	6.4	0.0	50		80	
667	2.9	0.0	49		80	
668	6.4	0.0	33		80	
669	6.5	0.0	42		80	
670	4.0	0.0	18		80	
671	7.6	0.0	53		80	
672	3.1	0.0	18		80	
673	6.9	0.0	30		80	
674	8.8	0.0	26		80	
675	8.1	0.0	25		80	
676	3.4	0.0	29		80	
677	8.1	0.0	27		80	
678	3.4	0.0	19		80	
679	9.9	0.0	34		80	
680	3.9	0.0	64		80	
681	7.6	0.0	24		80	
682	6.0	0.0	28		80	
683	3.4	0.0	51		80	
684	4.5	0.0	60		80	
685	8.7	0.0	37		80	
686	3.3	0.0	10		80	
687	6.6	0.0	29		80	
688	6.8	0.0	46		80	
689	3.1	0.0	44		80	
690	3.5	0.0	27		80	
691	5.9	0.0	17		80	
692	9.9	0.0	144		80	
693	6.7	0.0	17		80	
694	6.9	0.0	20		80	
695	2.9	0.0	7		80	
696	5.0	0.0	20		80	
697	6.5	0.0	22		80	
698	3.4	0.0	46		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
699	6.5	0.0	24		80	
700	3.3	0.0	63		80	
701	3.0	0.0	16		80	
702	8.7	0.0	31		80	
703	1.1	0.0	2		80	
704	6.0	0.0	45		80	
705	3.2	0.0	15		80	
706	0.9	0.0	23		80	
707	2.8	0.0	21		80	
708	2.3	0.0	17		80	
709	2.4	0.0	17		80	
710	3.3	0.0	25		80	
711	2.9	0.0	11		80	
712	5.6	0.0	28		80	
713	3.4	0.0	30		80	
714	3.0	0.0	15		80	
715	3.0	0.0	21		80	
716	2.8	0.0	32		80	
717	2.9	0.0	23		80	
718	2.5	0.0	19		80	
719	2.5	0.0	14		80	
720	2.5	0.0	14		80	
721	2.5	0.0	14		80	
722	2.3	0.0	25		80	
723	3.1	0.0	16		80	
724	2.9	0.0	43		80	
725	2.3	0.0	17		80	
726	2.4	0.0	15		80	
727	3.5	0.0	27		80	
728	2.6	0.0	11		80	
729	3.0	0.0	23		80	
730	2.7	0.0	36		80	
731	2.1	0.0	37		80	
732	2.8	0.0	31		80	
733	2.6	0.0	20		80	
734	4.1	0.0	55		80	
735	5.2	0.0	35		80	
736	2.6	0.0	9		80	
737	2.3	0.0	8		80	
738	4.7	0.0	45		80	
739	9.5	0.0	6		80	
740	4.7	0.0	132		80	
741	10.3	0.0	58		80	
742	6.3	0.0	38		80	
743	6.6	0.0	45		80	
744	3.1	0.0	11		80	
745	6.3	0.0	44		80	
746	4.0	0.0	51		80	
747	7.4	0.0	43		80	
748	8.0	0.0	45		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
749	5.3	0.0	66		80	
750	7.0	0.0	42		80	
751	3.5	0.0	13		80	
752	3.5	0.0	42		80	
753	3.6	0.0	45		80	
754	5.9	0.0	36		80	
755	7.9	0.0	26		80	
756	3.1	0.0	25		80	
757	6.4	0.0	49		80	
758	3.3	0.0	24		80	
759	6.7	0.0	32		80	
760	5.0	0.0	51		80	
761	3.1	0.0	23		80	
762	6.6	0.0	29		80	
763	4.6	0.0	58		80	
764	2.9	0.0	27		80	
765	9.3	0.0	27		80	
766	3.9	0.0	18		80	
767	9.1	0.0	25		80	
768	10.2	0.0	10		80	
769	5.8	0.0	91		80	
770	10.6	0.0	46		80	
771	8.4	0.0	65		80	
772	5.0	0.0	45		80	
773	3.4	0.0	38		80	
774	2.4	0.0	17		80	
775	2.4	0.0	17		80	
776	2.6	0.0	15		80	
777	5.8	0.0	43		80	
778	5.3	0.0	72		80	
779	5.7	0.0	44		80	
780	5.7	0.0	59		80	
781	2.2	0.0	16		80	
782	7.1	0.0	27		80	
783	3.3	0.0	24		80	
784	2.6	0.0	19		80	
785	3.3	0.0	41		80	
786	2.6	0.0	13		80	
787	2.8	0.0	74		80	
788	2.7	0.0	36		80	
789	2.8	0.0	18		80	
790	2.8	0.0	15		80	
791	3.5	0.0	33		80	
792	2.8	0.0	43		80	
793	3.1	0.0	53		80	
794	2.4	0.0	16		80	
795	2.7	0.0	25		80	
796	3.2	0.0	22		80	
797	5.2	0.0	37		80	
798	5.9	0.0	42		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
799	3.3	0.0	49		80	
800	5.9	0.0	38		80	
801	6.7	0.0	41		80	
802	1.4	0.0	3		80	
803	3.7	0.0	12		80	
804	7.4	0.0	38		80	
805	3.2	0.0	12		80	
806	3.4	0.0	13		80	
807	5.8	0.0	40		80	
808	6.3	0.0	35		80	
809	9.0	0.0	30		80	
810	3.5	0.0	50		80	
811	3.1	0.0	16		80	
812	10.9	0.0	25		80	
813	3.4	0.0	31		80	
814	11.2	0.0	27		80	
815	5.0	0.0	27		80	
816	8.8	0.0	25		80	
817	5.1	0.0	24		80	
818	3.2	0.0	41		80	
819	3.2	0.0	44		80	
820	7.8	0.0	38		80	
821	2.6	0.0	13		80	
822	7.8	0.0	34		80	
823	7.9	0.0	29		80	
824	7.9	0.0	24		80	
825	3.9	0.0	20		80	
826	3.2	0.0	25		80	
827	7.8	0.0	25		80	
828	3.1	0.0	44		80	
829	7.5	0.0	31		80	
830	3.2	0.0	38		80	
831	3.4	0.0	19		80	
832	10.3	0.0	21		80	
833	6.4	0.0	13		80	
834	8.1	0.0	42		80	
835	3.0	0.0	66		80	
836	8.4	0.0	39		80	
837	3.7	0.0	33		80	
838	8.2	0.0	28		80	
839	2.9	0.0	25		80	
840	5.6	0.0	20		80	
841	5.3	0.0	33		80	
842	2.5	0.0	10		80	
843	2.5	0.0	12		80	
844	2.5	0.0	14		80	
845	6.4	0.0	22		80	
846	2.7	0.0	9		80	
847	10.2	0.0	17		80	
848	3.4	0.0	18		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
849	6.5	0.0	37		80	
850	1.2	0.0	24		80	
851	4.8	0.0	133		80	
852	2.6	0.0	15		80	
853	2.6	0.0	14		80	
854	2.5	0.0	16		80	
855	3.3	0.0	44		80	
856	9.5	0.0	49		80	
857	2.8	0.0	28		80	
858	3.3	0.0	42		80	
859	11.6	0.0	66		80	
860	5.1	0.0	30		80	
861	2.7	0.0	16		80	
862	3.1	0.0	86		80	
863	7.9	0.0	41		80	
864	6.1	0.0	31		80	
865	4.4	0.0	34		80	
866	4.8	0.0	80		80	
867	2.3	0.0	9		80	
868	3.4	0.0	54		80	
869	2.9	0.0	38		80	
870	8.9	0.0	30		80	
871	2.6	0.0	10		80	
872	3.0	0.0	22		80	
873	8.8	0.0	31		80	
874	8.8	0.0	27		80	
875	3.4	0.0	10		80	
876	3.7	0.0	16		80	
877	2.9	0.0	21		80	
878	2.8	0.0	12		80	
879	2.7	0.0	17		80	
880	9.6	0.0	27		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag								
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
1	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	1.5	53.88	50.36	43.75	54.12	54	53.88	54	53.88	50.36	43.75		
							VL totaal (0)	1	4.5	53.87	50.35	43.79	54.13	54	53.87	54	53.87	50.35	43.79		
							VL totaal (0)	1	7.5	53.63	50.12	43.64	53.92	54	53.64	54	53.63	50.12	43.64		
							VL Boulevard (1)	1	1.5	37.52	33.98	28.47	38.12	5	33	38.47	5	33	37.52	33.98	28.47
							VL Boulevard (1)	1	4.5	38.42	34.94	29.37	39.03	5	34	39.37	5	34	38.42	34.94	29.37
							VL Boulevard (1)	1	7.5	40.00	36.60	30.94	40.63	5	36	40.94	5	36	40.00	36.60	30.94
							VL Lv Belgie (2)	1	1.5	40.43	36.88	31.39	41.03	5	36	41.39	5	36	40.43	36.88	31.39
							VL Lv Belgie (2)	1	4.5	42.82	39.33	33.77	43.43	5	38	43.77	5	39	42.82	39.33	33.77
							VL Lv Belgie (2)	1	7.5	45.03	41.63	35.97	45.66	5	41	45.97	5	41	45.03	41.63	35.97
							VL Emmastraat (3)	1	1.5	53.28	49.76	43.07	53.50	5	48	53.28	5	48	53.28	49.76	43.07
							VL Emmastraat (3)	1	4.5	52.93	49.41	42.71	53.15	5	48	52.93	5	48	52.93	49.41	42.71
							VL Emmastraat (3)	1	7.5	52.16	48.63	41.94	52.37	5	47	52.16	5	47	52.16	48.63	41.94
							VL Burgerhoutsestraat	1	1.5	41.48	37.84	31.24	41.66	5	37	41.48	5	36	41.48	37.84	31.24
							VL Burgerhoutsestraat	1	4.5	43.14	39.50	32.90	43.32	5	38	43.14	5	38	43.14	39.50	32.90
							VL Burgerhoutsestraat	1	7.5	43.58	39.94	33.33	43.76	5	39	43.58	5	39	43.58	39.94	33.33
							VL Frederick Hendrikst	1	1.5	28.53	25.58	16.95	28.53	5	24	28.53	5	24	28.53	25.58	16.95
							VL Frederick Hendrikst	1	4.5	30.01	27.07	18.44	30.01	5	25	30.01	5	25	30.01	27.07	18.44
							VL Frederick Hendrikst	1	7.5	32.36	29.45	20.87	32.39	5	27	32.36	5	27	32.36	29.45	20.87
							VL Damstraat (6)	1	1.5	12.93	8.84	1.73	12.75	5	8	12.93	5	8	12.93	8.84	1.73
							VL Damstraat (6)	1	4.5	11.82	7.73	.61	11.63	5	7	11.82	5	7	11.82	7.73	.61
							VL Damstraat (6)	1	7.5	10.43	6.39	-.75	10.26	5	5	10.43	5	5	10.43	6.39	-.75
							2	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	1.5	46.90	43.35	36.87	47.17	47
VL totaal (0)	1	4.5	47.75	44.21	37.82	48.05								48	47.82	48	47.75	44.21	37.82		
VL totaal (0)	1	7.5	49.12	45.63	39.41	49.50								50	49.41	49	49.12	45.63	39.41		
VL Boulevard (1)	1	1.5	32.43	28.91	23.38	33.03								5	28	33.38	5	28	32.43	28.91	23.38
VL Boulevard (1)	1	4.5	33.80	30.35	24.74	34.41								5	29	34.74	5	30	33.80	30.35	24.74
VL Boulevard (1)	1	7.5	36.90	33.55	27.83	37.53								5	33	37.83	5	33	36.90	33.55	27.83
VL Lv Belgie (2)	1	1.5	37.28	33.69	28.23	37.87								5	33	38.23	5	33	37.28	33.69	28.23
VL Lv Belgie (2)	1	4.5	40.44	36.93	31.39	41.05								5	36	41.39	5	36	40.44	36.93	31.39
VL Lv Belgie (2)	1	7.5	44.55	41.14	35.49	45.17								5	40	45.49	5	40	44.55	41.14	35.49
VL Emmastraat (3)	1	1.5	45.32	41.81	35.11	45.54								5	41	45.32	5	40	45.32	41.81	35.11
VL Emmastraat (3)	1	4.5	45.49	41.98	35.28	45.71								5	41	45.49	5	40	45.49	41.98	35.28
VL Emmastraat (3)	1	7.5	45.35	41.84	35.14	45.57								5	41	45.35	5	40	45.35	41.84	35.14
VL Burgerhoutsestraat	1	1.5	38.85	35.17	28.60	39.02								5	34	38.85	5	34	38.85	35.17	28.60
VL Burgerhoutsestraat	1	4.5	40.23	36.56	29.99	40.41								5	35	40.23	5	35	40.23	36.56	29.99
VL Burgerhoutsestraat	1	7.5	41.38	37.71	31.13	41.55								5	37	41.38	5	36	41.38	37.71	31.13
VL Frederick Hendrikst	1	1.5	19.73	16.66	7.76	19.61								5	15	19.73	5	15	19.73	16.66	7.76
VL Frederick Hendrikst	1	4.5	19.10	16.04	7.18	18.99								5	14	19.10	5	14	19.10	16.04	7.18
VL Frederick Hendrikst	1	7.5	22.66	19.67	10.95	22.61								5	18	22.66	5	18	22.66	19.67	10.95
VL Damstraat (6)	1	1.5	12.91	8.85	1.73	12.74								5	8	12.91	5	8	12.91	8.85	1.73
VL Damstraat (6)	1	4.5	12.61	8.55	1.43	12.44								5	7	12.61	5	8	12.61	8.55	1.43
VL Damstraat (6)	1	7.5	13.16	9.10	1.98	12.99								5	8	13.16	5	8	13.16	9.10	1.98
3	0.0	0.0	gevel											VL totaal (0)	1	1.5	37.16	33.55	27.71	37.60	38
							VL totaal (0)	1	4.5	38.97	35.44	29.32	39.36	39	39.32	39	38.97	35.44	29.32		
							VL totaal (0)	1	7.5	42.39	39.09	32.61	42.79	43	42.61	43	42.39	39.09	32.61		
							VL Boulevard (1)	1	1.5	31.19	27.65	22.14	31.79	5	27	32.14	5	27	31.19	27.65	22.14
							VL Boulevard (1)	1	4.5	30.98	27.49	21.92	31.59	5	27	31.92	5	27	30.98	27.49	21.92
							VL Boulevard (1)	1	7.5	30.52	27.09	21.46	31.14	5	26	31.46	5	26	30.52	27.09	21.46
							VL Lv Belgie (2)	1	1.5	33.91	30.28	24.87	34.50	5	29	34.87	5	30	33.91	30.28	24.87

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag							
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
								VL	Lv Belgie (2)	1	4.5	35.91	32.31	26.87	36.50	5	32	36.87	5	32	35.91	32.31	26.87
								VL	Lv Belgie (2)	1	7.5	39.73	36.27	30.68	40.35	5	35	40.68	5	36	39.73	36.27	30.68
								VL	Emmastraat (3)	1	1.5	24.47	20.68	14.17	24.60	5	20	24.47	5	19	24.47	20.68	14.17
								VL	Emmastraat (3)	1	4.5	26.34	22.57	16.05	26.48	5	21	26.34	5	21	26.34	22.57	16.05
								VL	Emmastraat (3)	1	7.5	23.77	20.05	13.48	23.92	5	19	23.77	5	19	23.77	20.05	13.48
								VL	Burgerhoutsestraat	1	1.5	28.31	24.38	18.02	28.42	5	23	28.31	5	23	28.31	24.38	18.02
								VL	Burgerhoutsestraat	1	4.5	28.93	25.01	18.64	29.04	5	24	28.93	5	24	28.93	25.01	18.64
								VL	Burgerhoutsestraat	1	7.5	29.62	25.73	19.33	29.74	5	25	29.62	5	25	29.62	25.73	19.33
								VL	Frederick Hendriksl	1	1.5	25.88	22.79	13.88	25.74	5	21	25.88	5	21	25.88	22.79	13.88
								VL	Frederick Hendriksl	1	4.5	31.47	28.45	19.64	31.39	5	26	31.47	5	26	31.47	28.45	19.64
								VL	Frederick Hendriksl	1	7.5	37.38	34.49	25.96	37.43	5	32	37.38	5	32	37.38	34.49	25.96
								VL	Damstraat (6)	1	1.5	19.21	15.13	8.02	19.03	5	14	19.21	5	14	19.21	15.13	8.02
								VL	Damstraat (6)	1	4.5	20.63	16.60	9.46	20.47	5	15	20.63	5	16	20.63	16.60	9.46
								VL	Damstraat (6)	1	7.5	22.36	18.40	11.25	22.23	5	17	22.36	5	17	22.36	18.40	11.25

Rijlijnen

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden					
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
5	0.0	88 80	80 keperverband elementenverh CROW316	Frederick Hendrikstraat	Frederick Hendrikst	vlicht	350.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
									avond 3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
									nacht .60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
1899	0.0	92 01	glad asfalt/DAB	Burgerhoutsestraat (4)	Burgerhoutsestraat	Burgerhoutsest	vlicht	1119.3	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.75	94.05	3.87	2.08	.00	30	30	30
									avond 3.39	96.57	2.30	1.13	.00	30	30	30	
									nacht .68	94.66	4.16	1.17	.00	30	30	30	
3393	0.0	320 01	glad asfalt/DAB	Lv Belgie (2)	Laan van Belgie - d	Laan van Belgie	vlicht	3932.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.67	92.85	4.86	2.29	.00	50	50	50
									avond 3.35	96.40	2.52	1.08	.00	50	50	50	
									nacht .82	92.46	4.98	2.56	.00	50	50	50	
3483	0.0	93 01	glad asfalt/DAB	Lv Belgie (2)	Laan van Belgie - d	Laan van Belgie	vlicht	6296.9	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.66	96.51	2.37	1.12	.00	50	50	50
									avond 3.41	98.28	1.21	.52	.00	50	50	50	
									nacht .81	96.31	2.43	1.25	.00	50	50	50	
4033	0.0	161 01	glad asfalt/DAB	Lv Belgie (2)	Laan van Belgie - d	Laan van Belgie	vlicht	6471.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.67	93.07	4.71	2.22	.00	50	50	50
									avond 3.35	96.51	2.44	1.05	.00	50	50	50	
									nacht .82	92.69	4.82	2.49	.00	50	50	50	
4077	0.0	44 01	glad asfalt/DAB	Lv Belgie (2)	Laan van Belgie - d	Laan van Belgie	vlicht	5496.7	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.66	94.47	3.76	1.77	.00	50	50	50
									avond 3.37	97.24	1.93	.83	.00	50	50	50	
									nacht .82	94.16	3.85	1.98	.00	50	50	50	
5943	0.0	61 01	glad asfalt/DAB	Boulevard (1)	Boulevard - deel 2	Boulevard	vlicht	7156.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.66	94.60	3.67	1.73	.00	50	50	50
									avond 3.38	97.31	1.89	.81	.00	50	50	50	
									nacht .82	94.30	3.76	1.94	.00	50	50	50	
5944	0.0	82 01	glad asfalt/DAB	Boulevard (1)	Boulevard - deel 2	Boulevard	vlicht	7156.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.66	94.60	3.67	1.73	.00	50	50	50
									avond 3.38	97.31	1.89	.81	.00	50	50	50	
									nacht .82	94.30	3.76	1.94	.00	50	50	50	
9211	0.0	8 01	glad asfalt/DAB	Lv Belgie (2)	Laan van Belgie - d	Laan van Belgi-	vlicht	11001.2	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.67	92.99	4.77	2.24	.00	50	50	50
									avond 3.35	96.47	2.47	1.06	.00	50	50	50	
									nacht .82	92.60	4.88	2.52	.00	50	50	50	
9226	0.0	8 01	glad asfalt/DAB	Lv Belgie (2)	Laan van Belgie - d	Laan van Belgie	vlicht	11793.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.66	95.56	3.02	1.42	.00	50	50	50
									avond 3.39	97.80	1.54	.66	.00	50	50	50	
									nacht .81	95.31	3.09	1.59	.00	50	50	50	
9235	0.0	6 01	glad asfalt/DAB	Lv Belgie (2)	Laan van Belgie - d	Laan van Belgi-	vlicht	11793.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.66	95.56	3.02	1.42	.00	50	50	50
									avond 3.39	97.80	1.54	.66	.00	50	50	50	
									nacht .81	95.31	3.09	1.59	.00	50	50	50	
9319	0.0	161 01	glad asfalt/DAB	Lv Belgie (2)	Laan van Belgie - d	Laan van Belgie	vlicht	6471.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.67	93.07	4.71	2.22	.00	50	50	50
									avond 3.35	96.51	2.44	1.05	.00	50	50	50	
									nacht .82	92.69	4.82	2.49	.00	50	50	50	
9333	0.0	44 01	glad asfalt/DAB	Lv Belgie (2)	Laan van Belgie - d	Laan van Belgie	vlicht	5496.7	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.66	94.47	3.76	1.77	.00	50	50	50
									avond 3.37	97.24	1.93	.83	.00	50	50	50	
									nacht .82	94.16	3.85	1.98	.00	50	50	50	
12507	0.0	78 01	glad asfalt/DAB	Boulevard (1)	Boulevard - deel 1	Boulevard	vlicht	7245.8	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.66	95.03	3.38	1.59	.00	50	50	50
									avond 3.38	97.53	1.73	.74	.00	50	50	50	
									nacht .82	94.75	3.46	1.78	.00	50	50	50	
12508	0.0	70 01	glad asfalt/DAB	Boulevard (1)	Boulevard - deel 1	Boulevard	vlicht	7245.8	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.66	95.03	3.38	1.59	.00	50	50	50
									avond 3.38	97.53	1.73	.74	.00	50	50	50	
									nacht .82	94.75	3.46	1.78	.00	50	50	50	
14111	0.0	166 01	glad asfalt/DAB	Burgerhoutsestraat (4)	Burgerhoutsestraat	Burgerhoutsest	vlicht	1597.8	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.75	94.39	3.65	1.96	.00	30	30	30
									avond 3.40	96.77	2.16	1.07	.00	30	30	30	
									nacht .68	94.97	3.92	1.11	.00	30	30	30	
15473	0.0	145 01	glad asfalt/DAB	Emmastraat (3)	Emmastraat - deel 2	Emmastraat	vlicht	595.6	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.76	92.15	5.11	2.75	.00	30	30	30

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden					
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.37	95.43	3.06	1.51	.00	30	30	30
										nacht	.68	92.94	5.51	1.55	.00	30	30	30
15474	0.0	88 01 glad asfalt/DAB		Emmastraat (3)	Emmastraat - deel	Emmastraat	vlicht	497.4	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.74	95.38	3.00	1.62	.00	30	30	30
										avond	3.41	97.35	1.77	.87	.00	30	30	30
15578	0.0	129 01 glad asfalt/DAB		Damstraat (6)	Damstraat	Damstraat	vlicht	241.4	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.68	95.86	3.23	.91	.00	30	30	30
										dag	6.75	92.62	4.79	2.58	.00	30	30	30
										avond	3.37	95.72	2.87	1.41	.00	30	30	30
15579	0.0	72 01 glad asfalt/DAB		Damstraat (6)	Damstraat	Damstraat	vlicht	241.4	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.68	93.38	5.17	1.46	.00	30	30	30
										dag	6.75	92.62	4.79	2.58	.00	30	30	30
										avond	3.37	95.72	2.87	1.41	.00	30	30	30
16624	0.0	119 01 glad asfalt/DAB		Boulevard (1)	Boulevard - deel 4	Boulevard	vlicht	7123.5	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.68	93.38	5.17	1.46	.00	30	30	30
										dag	6.67	94.01	4.07	1.92	.00	50	50	50
										avond	3.37	97.00	2.10	.90	.00	50	50	50
16625	0.0	60 01 glad asfalt/DAB		Boulevard (1)	Boulevard - deel 3	Boulevard	vlicht	7081.4	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.82	93.68	4.17	2.15	.00	50	50	50
										dag	6.66	94.56	3.70	1.74	.00	50	50	50
										avond	3.38	97.28	1.90	.82	.00	50	50	50
										nacht	.82	94.25	3.79	1.95	.00	50	50	50

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	2e ongelijkwaardig	
2	2e ongelijkwaardig	
3	2e ongelijkwaardig	
4	1e gelijkwaardig	
5	1e gelijkwaardig	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	325	100.0	groen
2	84	100.0	groen
3	158	100.0	groen

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Verkeersprognose M230259- versie 2

Burgerhoutsestraat - deel 1

Aantallen	7-19 uur			19-23 uur			23-7 uur			totaal
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										0
mz										0
z										0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1126.58

jaar 2030
1108.36 jaar 2040
1119.29 jaar 2034

percentages	dag			avond			nacht			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										94.05
mz										96.57
z										94.66
										4.16
										2.08
										1.13
										1.17
										100.0
										100.0
										100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.75	3.39
			0.68

Burgerhoutsestraat - deel 2

Aantallen	7-19 uur			19-23 uur			23-7 uur			totaal
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										0
mz										0
z										0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1602.29

jaar 2030
1591.03 jaar 2040
1597.79 jaar 2034

percentages	dag			avond			nacht			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										94.39
mz										96.77
z										94.97
										3.65
										2.16
										3.92
										1.96
										1.07
										1.11
										100.0
										100.0
										100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.75	3.40
			0.68

Boulevard - deel 1

Aantallen	7-19 uur			19-23 uur			23-7 uur			totaal
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										0
mz										0
z										0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7187.27

jaar 2030
7333.64 jaar 2040
7245.82 jaar 2034

percentages	dag			avond			nacht			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										95.03
mz										97.53
z										94.75
										3.38
										1.73
										3.46
										1.59
										0.74
										1.78
										100.0
										100.0
										100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.66	3.38
			0.82

Boulevard - deel 2

Aantallen	7-19 uur			19-23 uur			23-7 uur			totaal
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										0
mz										0
z										0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7099.65

jaar 2030
7240 jaar 2040
7155.96 jaar 2034

percentages	dag			avond			nacht			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										94.60
mz										97.31
z										94.30
										3.67
										1.89
										3.76
										1.73
										0.81
										1.94
										100.0
										100.0
										100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.66	3.38
			0.82

Boulevard - deel 3

Aantallen	7-19 uur			19-23 uur			23-7 uur			totaal
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										0
mz										0
z										0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7028.25

jaar 2030
7161.11 jaar 2040
7081.39 jaar 2034

percentages	dag			avond			nacht			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										94.56
mz										97.28
z										94.25
										3.70
										1.90
										3.79
										1.74
										0.82
										1.95
										100.0
										100.0
										100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.66	3.38
			0.82

Boulevard - deel 4

Aantallen	7-19 uur			19-23 uur			23-7 uur			totaal
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										0
mz										0
z										0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7070.59

jaar 2030
7202.88 jaar 2040
7123.51 jaar 2034

percentages	dag			avond			nacht			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										94.01
mz										97.00
z										93.68
										4.07
										2.10
										4.17
										1.92
										0.90
										2.15
										100.0
										100.0
										100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.67	3.37
			0.82

Laan van België - deel 1

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	11670.42 jaar 2030
					11978.21 jaar 2040
					11793.54 jaar 2034

percentages	dag	avond	nacht
	Lm	95.56	97.80
mz	3.02	1.54	3.09
z	1.42	0.66	1.59
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.66	3.39
			0.81

Laan van België - deel 2

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	5435.01 jaar 2030
					5589.19 jaar 2040
					5496.68 jaar 2034

percentages	dag	avond	nacht
	Lm	94.47	97.24
mz	3.76	1.93	3.85
z	1.77	0.83	1.98
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.66	3.37
			0.82

Laan van België - deel 3

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	6235.41 jaar 2030
					6389.01 jaar 2040
					6296.85 jaar 2034

percentages	dag	avond	nacht
	Lm	96.51	98.28
mz	2.37	1.21	2.43
z	1.12	0.52	1.25
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.66	3.41
			0.81

Laan van België - deel 4

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	11670.42 jaar 2030
					11978.21 jaar 2040
					11793.54 jaar 2034

percentages	dag	avond	nacht
	Lm	95.56	97.80
mz	3.02	1.54	3.09
z	1.42	0.66	1.59
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.66	3.39
			0.81

Laan van België - deel 5

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	11362.62 jaar 2030
					10459.15 jaar 2040
					11001.23 jaar 2034

percentages	dag	avond	nacht
	Lm	92.99	96.47
mz	4.77	2.47	4.88
z	2.24	1.06	2.52
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.67	3.35
			0.82

Laan van België - deel 6

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	3932.51 jaar 2030
					3926.92 jaar 2040
					3932.51 jaar 2034

percentages	dag	avond	nacht
	Lm	92.85	96.40
mz	4.86	2.52	4.98
z	2.29	1.08	2.56
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.67	3.35
			0.82

Laan van België - deel 7

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	
				6430.11	jaar 2030
				6532.23	jaar 2040
				6470.96	jaar 2034

percentages	dag	avond	nacht
	Lm	93.07	96.51
mz	4.71	2.44	4.82
z	2.22	1.05	2.49
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.67	3.35
			0.82

Emmastraat - deel 1

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	
				494.54	jaar 2030
				501.8	jaar 2040
				497.44	jaar 2034

percentages	dag	avond	nacht
	Lm	95.38	97.35
mz	3.00	1.77	3.23
z	1.62	0.87	0.91
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.74	3.41
			0.68

Emmastraat - deel 2

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	
				595.6	jaar 2030
				595.67	jaar 2040
				595.63	jaar 2034

percentages	dag	avond	nacht
	Lm	92.15	95.43
mz	5.11	3.06	5.51
z	2.75	1.51	1.55
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.76	3.37
			0.68

Damstraat

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	
				245.47	jaar 2030
				238.73	jaar 2040
				241.43	jaar 2034

percentages	dag	avond	nacht
	Lm	92.62	95.72
mz	4.79	2.87	5.17
z	2.58	1.41	1.46
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.75	3.37
			0.68

Frederick Hendrikstraat

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	
				350	jaar 2034

percentages	dag	avond	nacht
	Lm	95.75	96.68
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.70	3.70
			0.60

Standaard verdeling verkeersintensiteit

	1	2	3	4	5
	Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom	Erftoegangsweg buiten bebouwde kom	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom	Snelweg
Omrekenfactor werkdag-weekdag	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Percentage lichte voertuigen dag	92.50%	93.50%	94.60%	95.75%	81.20%
Percentage middelzwaar dag	5.50%	5.00%	4.40%	3.75%	8.70%
Percentage zwaar dag	2.00%	1.50%	1.00%	0.50%	10.10%
Percentage lichte voertuigen avond	94.25%	95.25%	96.05%	96.68%	74.85%
Percentage middelzwaar avond	4.00%	3.50%	3.25%	2.83%	10.60%
Percentage zwaar avond	1.75%	1.25%	0.70%	0.50%	14.55%
Percentage lichte voertuigen nacht	96.00%	97.00%	97.50%	97.60%	68.50%
Percentage middelzwaar nacht	2.50%	2.00%	2.10%	1.90%	12.50%
Percentage zwaar nacht	1.50%	1.00%	0.40%	0.50%	19.00%
Gemiddeld maatgevend uur dag (7-19)	6.60%	6.60%	6.70%	6.70%	6.60%
Gemiddeld maatgevend uur avond (19-23)	3.60%	3.60%	3.70%	3.70%	2.60%
Gemiddeld maatgevend uur nacht (23-7)	0.80%	0.80%	0.60%	0.60%	1.30%
Percentage licht etmaal	93.0%	94.0%	95.0%	96.0%	79.2%
Percentage middelzwaar etmaal	5.1%	4.6%	4.1%	3.5%	9.3%
Percentage zwaar etmaal	1.9%	1.4%	0.9%	0.5%	11.5%



BIJLAGE 6 QUICKSCAN NATUURWETGEVING





aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Quickscan Natuurwetgeving Emmastraat 5 te Roosendaal (Gemeente Roosendaal)

Quickscan Natuurwetgeving Emmastraat 5 te Roosendaal



Aeres Milieu Projectnummer : AM23264
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 15-06-2023

Opdrachtgever : Ordito BV
Nieuwstraat 87
5126 CC Gilze

Opgesteld door : ir. J.P.M. Hovens | R. Rijnders BSc
Paraaf :

Gecontroleerd door : ing. J.M.G. Reuver
Paraaf :



Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	WET- en REGELGEVING.....	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Bescherming van Natura 2000-gebieden.....	5
2.3	Natuurnetwerk Nederland.....	6
2.4	Beschermde planten en dieren.....	6
3.	WERKWIJZE.....	8
3.1	Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden.....	8
3.2	Werkwijze quickscan.....	8
4.	BESCHERMDE NATUURWAARDEN.....	9
4.1	Beschrijving plangebied.....	9
4.2	Natura 2000-gebieden.....	9
4.3	Natuurnetwerk Nederland.....	10
4.4	Beschermde planten en dieren.....	11
5.	MOGELIJKE EFFECTEN OP BESCHERMDE NATUURWAARDEN.....	13
5.1	Natura 2000.....	13
5.2	Natuurnetwerk Brabant.....	13
5.3	Beschermde planten en dieren.....	13
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15
6.1	Natura 2000.....	15
6.2	Natuurnetwerk Brabant.....	15
6.3	Beschermde planten en dieren.....	15
	LITERATUUR.....	16

Bijlage:

- 1 Toelichting per beschermingsregime

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in samenwerking met Faunaconsult B.V. een quickscan natuurwetgeving uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Emmastraat 5
Gemeente	: Roosendaal
Kadastrale registratie	: Roosendaal en Nispen, sectie C, nummer 8454
Oppervlakte	: 430 m ²
Huidige bestemming	: Bedrijf
Toekomstige bestemming	: Wonen

Op deze locatie wordt een woning gerealiseerd. De voorgenomen ontwikkeling heeft aanleiding gegeven voor deze quickscan natuurwetgeving. Hierin is nagegaan welke effecten de ingreep heeft op lokaal voorkomende beschermde flora en fauna. Daarnaast is nagegaan welke invloed de ingreep heeft op beschermde Natura 2000-gebieden en overige beschermde natuurgebieden.

Doel en status van dit document

Het risico bestaat dat het plangebied deel uitmaakt van leefgebieden van diverse beschermde soorten. Dit document geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van natuurwetgeving en -beleid en mogelijke effecten als gevolg van het project.

Het doel van dit document is om vast te stellen of de natuurwetgeving de geplande ontwikkeling in de weg staat. De ingreep kan een negatief effect hebben op beschermde natuurwaarden (plant- en diersoorten en bijbehorende leefgebieden) en beschermde gebieden. Dit document geeft aan of en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn om te voldoen aan de minimale onderzoekinspanning vanuit de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Daarnaast worden mitigerende (verzachtende) maatregelen aangegeven om significant negatieve effecten op voorhand te voorkomen en daarmee te voldoen aan de natuurwetgeving.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een korte beschrijving gegeven van de relevante wet- en regelgeving. Hoofdstuk 3 beschrijft de geplande werkzaamheden en de werkwijze van de inventarisaties van de natuurwaarden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de beleids- en veldinventarisaties weergegeven. Hoofdstuk 5 beschrijft de effecten van de voorgenomen ingreep op Natura 2000-gebieden, de in en nabij het plangebied aanwezige natuurwaarden, evenals de mogelijke overtredingen op de Wnb. Hoofdstuk 6 geeft de conclusies en aanbevelingen weer.

2. WET- en REGELGEVING

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op de juridische bescherming van de Nederlandse natuur. De Wet natuurbescherming (Wnb), die per 1 januari 2017 is ingegaan, vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en Faunawet en de Boswet. De Natuurbeschermingswet 1998 zorgde voor de bescherming van (natuur)gebieden en de Flora- en faunawet regelde de bescherming van alle in het wild levende planten- en diersoorten, dus ook buiten de beschermde gebieden. Bij werkzaamheden met betrekking tot ruimtelijke ingrepen, moest worden nagegaan of deze negatieve gevolgen zouden kunnen hebben voor beschermde soorten en/of beschermde gebieden. Bij kap van bomen moest worden bepaald of de Boswet van toepassing was (de Boswet regelde het behoud van bosopstanden of compensatie ervan). De basis van de nieuwe wetgeving blijft in grote lijnen gelijk, al verandert er wel een aantal zaken.

2.2 Bescherming van Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Wat betreft gebiedsbescherming, vervalt de bescherming van de Beschermde natuurmonumenten. Deze vallen echter vrijwel altijd (op enkele kleine gebieden na) binnen Natura 2000 of het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) en houden dus indirect wel bescherming, zij het niet in dezelfde mate. De provincies hebben daarnaast de bevoegdheid om bijzondere provinciale landschappen of bijzondere provinciale natuurgebieden aan te wijzen. Zij kunnen in een later stadium door de Minister worden toegevoegd aan Natura 2000-gebieden.

Verder verandert er voor Natura 2000-gebieden weinig. De bescherming van deze gebieden is namelijk gebaseerd op internationale verplichtingen en die zijn niet veranderd.

Per Natura 2000-gebied zijn (instandhoudings)doelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een vergunning op de Wnb wordt aangevraagd. Regulier beheer en bestaand gebruik zijn opgenomen in Natura 2000-beheerplannen. Na vaststelling van de beheerplannen hoeft daarvoor geen vergunning aangevraagd te worden.

Wetlands worden beschermd door het internationale Ramsar-verdrag. Het zijn ook Natura 2000-gebieden en daardoor beschermd door de Wnb.

Toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan de Wnb wat betreft Natura 2000-gebieden is opgenomen in hoofdstuk 5.

2.3 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd, is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het NNN is gebaseerd op provinciale regelgeving, die met ingang van de Wnb niet is veranderd.

In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor de begrenzing en ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Tot die tijd was de Rijksoverheid hiervoor verantwoordelijk. In het Natuurpact hebben de provincies met het rijk afgesproken om tot 2027 80.000 hectare natuur in te richten. Het NNN moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

De provincies hebben – zoals ook al in paragraaf 2.2 aangegeven - de bevoegdheid om bijzondere provinciale landschappen of bijzondere provinciale natuurgebieden aan te wijzen. Veel provincies hebben de Nationale Landschappen (sinds 2011 geen onderdeel meer van nationaal beleid) in hun provinciale beleid opgenomen.

De toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan het provinciale beleid is opgenomen in hoofdstuk 5.

2.4 Beschermd planten en dieren

De lijsten met beschermde soorten zijn veranderd. Er zijn soorten die voorheen beschermd waren en onder de Wnb niet meer en andersom. Zo zijn een aantal soorten orchideeën, de kleine modderkruiper en rode bosmieren sinds 1 januari 2017 niet meer beschermd. De Wnb kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven (zie bijlage 1 voor een toelichting op verboden handelingen, afwijkingsmogelijkheden en criteria voor ontheffing/vrijstelling per beschermingsregime):

- Vogels

alle vogels in de zin van de Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb). Verder nemen de meeste provincies de onder de Flora- en faunawet benoemde vogelsoorten waarvan het nest jaarrond werd beschermd over. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat hun nesten jaarrond beschermd zijn, ook als de soort op het moment van de handeling geen gebruik maakt van het nest. Dit is het geval wanneer een vogelsoort jaarlijks terugkeert naar zijn nest en niet of nauwelijks in staat is om elders in zijn leefgebied een vervangend nest te vinden of te maken;

- Internationaal beschermde soorten

alle dieren en planten, genoemd in de bijlagen bij de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (paragraaf 3.2 van de Wnb);

- Overige beschermde soorten

soorten genoemd in de bijlage bij de Wnb, die niet onder de reikwijdte van paragraaf 3.2 vallen (paragraaf 3.3 van de Wnb). Hieronder vallen onder meer de 'algemene' soorten die onder de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen waren vrijgesteld. Vrijwel al deze soorten zijn door alle provincies eveneens voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld (een uitzondering geldt bijvoorbeeld voor de mol, die onder de Wnb niet meer is beschermd).

De beschermde status van soorten kan echter per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten (Provinciale staten van Noord-Brabant, 2016). Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.

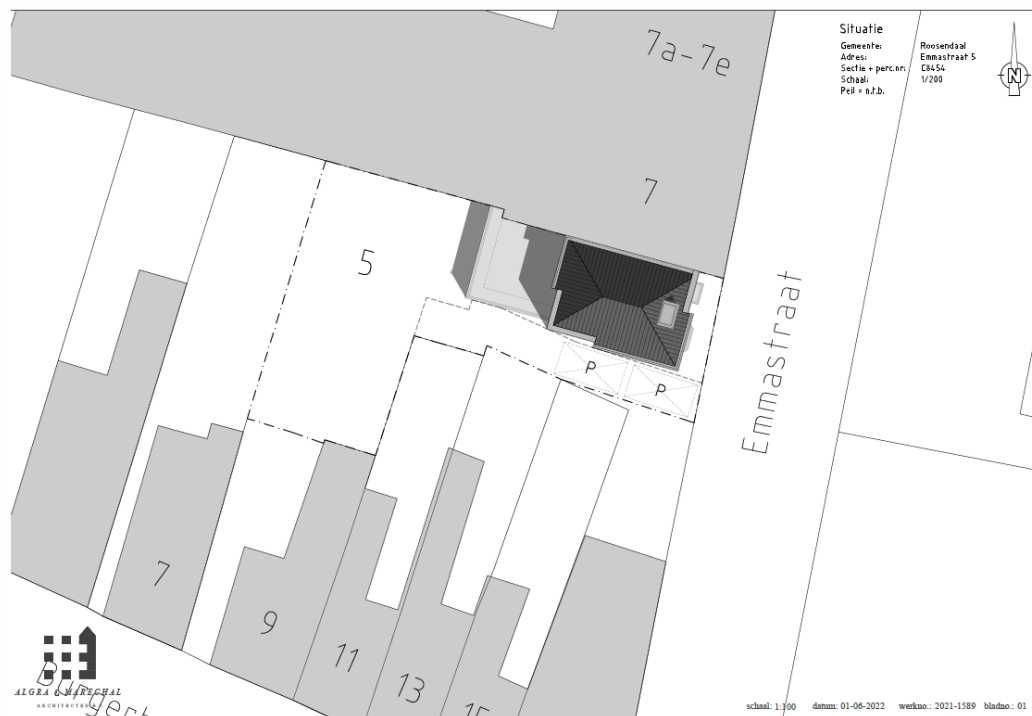
Voor soorten die ook niet in de bijlagen van de Wnb worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wnb) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

De toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan de Wnb wat betreft flora en fauna is opgenomen in hoofdstuk 5.

3. WERKWIJZE

3.1 Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden

De aanwezige bebouwing en verhardingen worden verwijderd. In het plangebied wordt vervolgens een woning gerealiseerd. Een schets van de voorgenomen inrichting is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1. De voorgenomen inrichting. Bron: Algra en Marechal Architecten B.V.

3.2 Werkwijze quickscan

Deze quickscan natuurwetgeving is uitgevoerd door middel van een veldbezoek en een literatuurstudie. Op 7 juni 2023 heeft Faunaconsult het plangebied en de omgeving ervan bezocht voor een habitatgeschiktheidsonderzoek. Daartoe werden de te slopen gebouwen van binnen en buiten met behulp van een ladder, zaklamp en RIDGID SeeSnake geïnspecteerd. Hierbij werd beoordeeld voor welke plant- en diersoorten het plangebied een geschikte habitat biedt. Waarnemingen van soorten in het plangebied zijn genoteerd. Met betrekking tot zoogdieren werd speciaal gelet op pootafdrukken, krabsporen, wissels, uitwerpselen, haren, graafsporen, hollen en potentieel geschikte verblijfplaatsen.

Het bureauonderzoek is gebaseerd op vrij verkrijgbare verspreidingsbronnen en waarnemingen van soorten:

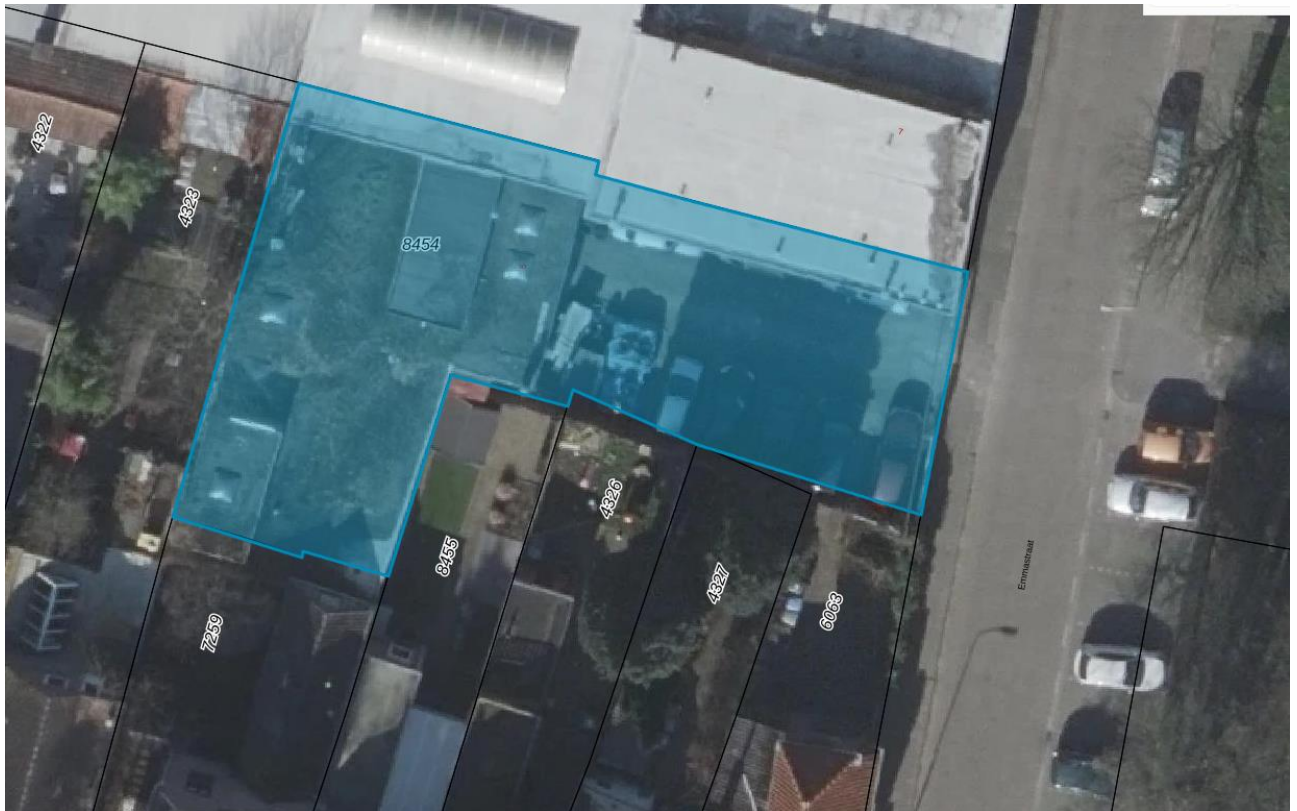
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (www.natura2000.nl/gebieden);
- RAVON (www.ravon.nl);
- FLORON (www.floron.nl);
- SOVON (www.sovon.nl);
- Zoogdiervereniging (www.zoogdiervereniging.nl);
- NDFF Verspreidingsatlas (www.verspreidingsatlas.nl).

4. BESCHERMDE NATUURWAARDEN

4.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied (zie figuur 4.1 en de foto's op de voorzijde van het rapport) ligt in de kern Roosendaal. Rondom het plangebied bevinden zich woningen met tuinen, en bedrijven.

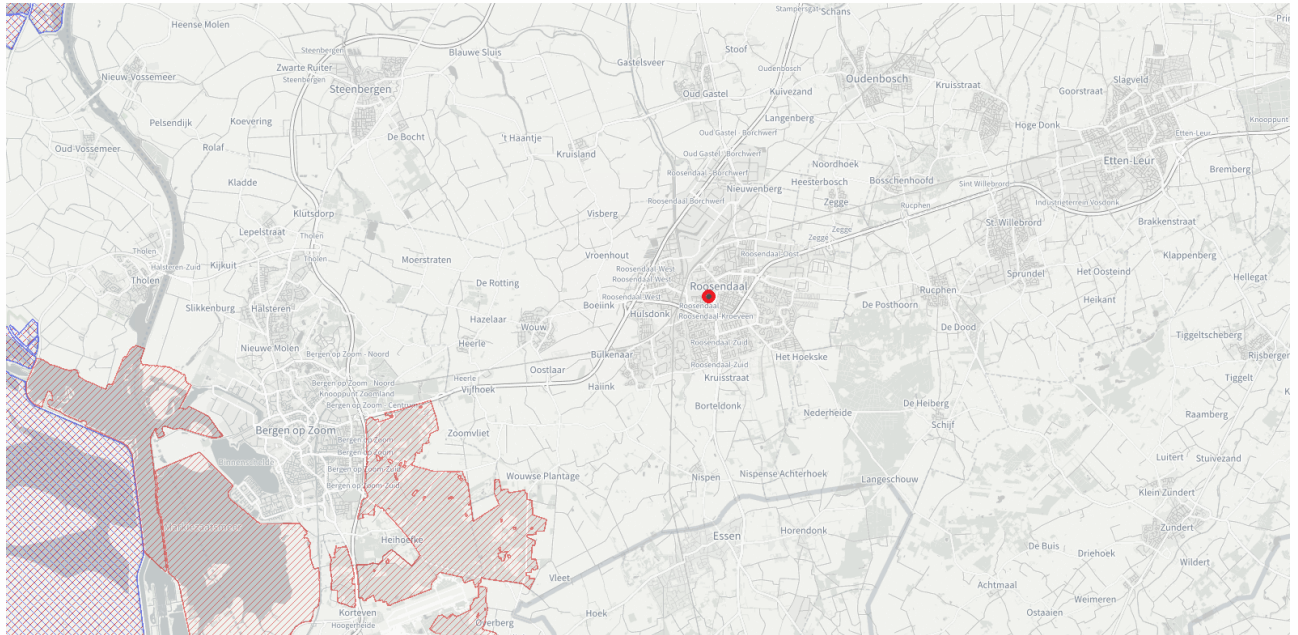
Het plangebied zelf bestaat uit een garagegebouw met een oprit (zie grote foto op pagina 2). Het gebouw heeft een plat dak met kiezelstenen, waarop her en der wat muurpeper groeit (zie foto rechtsboven op pagina 2). In het plangebied groeit verder een enkele jonge ruwe berk (in de oprit) en wat gras (op het dak).



Figuur 4.1. Het plangebied (blauw gekleurd). Bron luchtfoto: [Kadastrale Kaart](#).

4.2 Natura 2000-gebieden

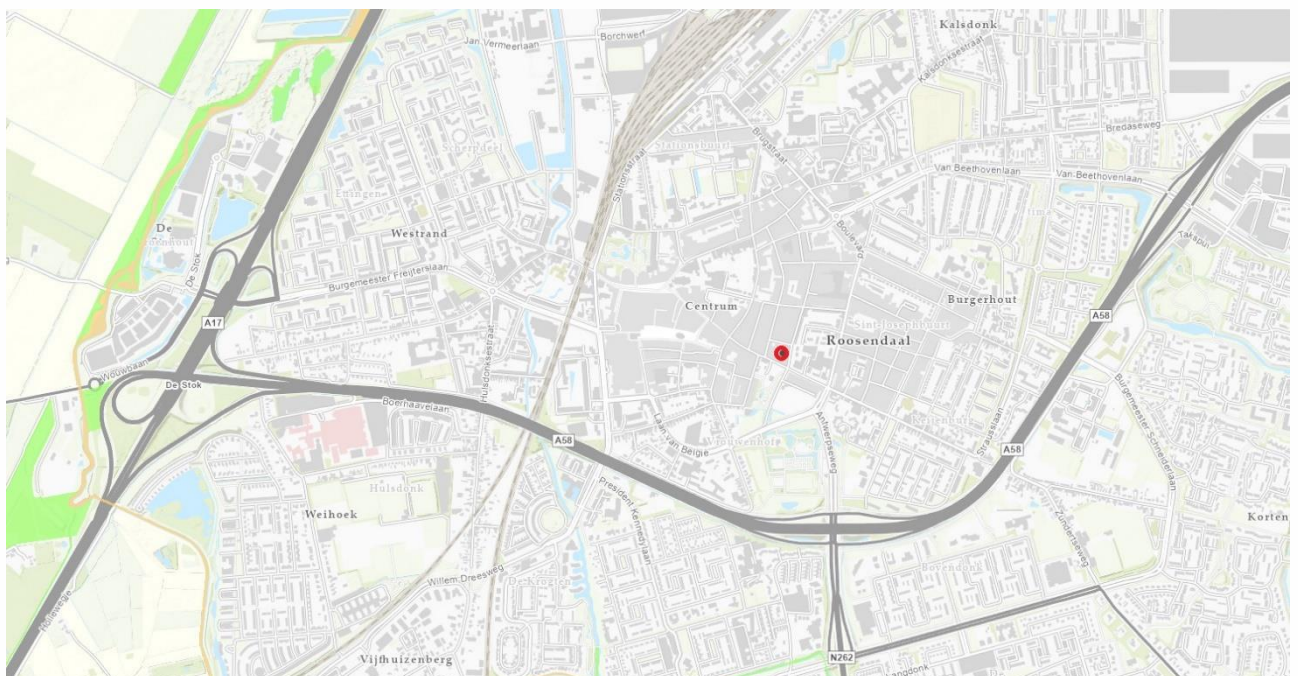
Natura 2000-gebied 'Brabantse Wal' is het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, op een afstand van 8,7 kilometer ten zuidwesten van het plangebied. Overige Natura 2000-gebieden liggen op nog grotere afstand van het plangebied (zie figuur 4.2).



Figuur 4.2. Ligging van het plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura-2000 gebieden (gearceerd weergegeven). Bron: [Natura 2000 Network Viewer](#).

4.3 Natuurnetwerk Nederland

Op ruim 2.400 meter van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB), het Brabantse deel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Zie figuur 4.3.



Figuur 4.3. Ligging van het plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van het NNB (lichtgroen gekleurd). Bron: [Provincie Noord-Brabant](#).

4.4 Beschermd planten en dieren

Tijdens het veldbezoek werden in en rond het plangebied geen vogels waargenomen. Het garagegebouw heeft een plat dak en gemetselde gevels met spouw. Omdat er geen open stootvoegen, ventilatiesleuven, of andere openingen zijn, kunnen vleermuizen en andere kleine zoogdieren de spouw niet in (zie figuur 4.4.1). Op het gebouw bevindt zich een schoorsteen (foto rechtsonder pagina 2) en vogelnesten zijn hier afwezig. Doordat het gebouw platte daken heeft, die alle met een nauw aansluitende daktrim zijn afgewerkt, is er ook elders in het gebouw geen nestgelegenheid voor vogels of vleermuizen (zie figuur 4.4.2). De aanwezigheid van vleermuisverblijven, eekhoornnesten en/of vogelnesten is dus uitgesloten.



Figuur 4.4.1. De gevels bevatten geen enkele opening.



Figuur 4.4.2. De dakranden bevatten geen openingen waar vogels of vleermuizen door naar binnen kunnen.

Het plangebied is volledig verhard. Dassenburchten, etc. zijn in en rond het plangebied dan ook afwezig en voor kleine marterachtigen is het plangebied (wegens een gebrek aan enige dekking) volledig ongeschikt. Overige algemene, grondgebonden zoogdieren zoals de veldmuis kunnen wel in het plangebied voorkomen.

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek alleen algemene, niet beschermde planten waargenomen (zie paragraaf 4.1). Beschermde plantensoorten waren tijdens het veldbezoek afwezig.

In en nabij het plangebied zijn geen wateren aanwezig. Voortplantingswateren en aquatisch leefgebied van vissen en amfibieën zijn dus afwezig. Het gebrek aan voldoende dekking is voor de meeste strenger beschermde soorten een probleem. Voor een soort als de rugstreeppad geldt dit niet, omdat deze zich overdag ingraaft. De soort is de laatste jaren echter niet in de kilometerhokken in en rond het plangebied waargenomen en, vanwege de stedelijke ligging van het plangebied ook in de bouwfase niet te verwachten. In het plangebied zijn geen geschikte opwarmplaatsen aanwezig, zoals stenen, muurtjes of woelplekken van hoefdieren. Daarnaast is de vegetatie in het plangebied soortenarm en zijn er geen waardplanten van strenger beschermde (nacht)vlinders aanwezig. Amfibieën, reptielen, vlinders en andere soortgroepen, die beschermd zijn onder de Wnb, zijn daarom niet te verwachten in het plangebied. Tabel 4.4 geeft een overzicht van de beschermde soorten die (mogelijk) voortplantingsplaatsen en rustplaatsen in het plangebied hebben.

Nederlandse en wetenschappelijke naam	Vogels met jaarrond beschermd nest	Internationaal beschermde soorten	Overige beschermde soorten
Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)			X
Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>)			X
Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)			X

Tabel 4.4. (potentieel) in het plangebied voorkomende beschermde soorten. Het beschermingsregime van de soorten in de Wnb is eveneens weergegeven.

5. MOGELIJKE EFFECTEN OP BESCHERMDE NATUURWAARDEN

5.1 Natura 2000

Door de voorgenomen werkzaamheden kan verstoring door geluid en beweging optreden. Deze effecten zijn zeer lokaal; bovendien ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Brabantse Wal' op een afstand van 8,7 kilometer van het plangebied. Vanwege deze afstand verwachten wij van de voorgenomen werkzaamheden geen direct effect op bovengenoemd Natura 2000-gebied.

Het hierboven genoemde Natura 2000-gebied bevat tenminste één stikstofgevoelig habitattypen, dat te maken heeft met overbelasting door stikstof. De bouw en het gebruik van de woning zal leiden tot wat stikstofuitstoot. Vanwege de afstand tussen het Natura 2000-gebied en het plangebied verwachten wij echter geen significant effect op bovengenoemd (en verder van het plangebied gelegen) Natura 2000-gebied.

5.2 Natuurnetwerk Brabant

Het plangebied ligt iets meer dan 2 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB). We verwachten daarom dat de plannen geen noemenswaardige extra verstoring op het NNB zullen hebben.

5.3 Beschermde planten en dieren

Als gevolg van de werkzaamheden kunnen onderstaande effecten op beschermde flora en fauna optreden:

- Bij de werkzaamheden kunnen vaste voortplantings- of rustplaatsen van algemene beschermde zoogdieren worden aangetast. Individuen kunnen hierbij worden verwond of gedood.

In tabel 5.3 zijn de mogelijke overtredingen van de verbodsbepalingen van de Wnb weergegeven. In hoofdstuk 6 wordt uitgelegd hoe deze overtredingen kunnen worden voorkomen.

Soort	Beschermingsregime Wnb	Art. 3.1 lid 1	Art. 3.1 lid 2	Art. 3.5 lid 1	Art. 3.5 lid 2	Art. 3.5 lid 3	Art. 3.5 lid 4	Art. 3.10 lid 1
Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren	Overige soorten							X

Tabel 5.3. Mogelijke overtredingen van algemene verbodsbepalingen van de Wnb. Zie bijlage 1 voor een verklaring van de beschermingscategorieën en een overzicht van alle verbodsbepalingen.

Artikel 3.1 (m.b.t. Vogels)

- lid 1: het opzettelijk doden en vangen van vogels
- lid 2: het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten

Artikel 3.5 (m.b.t. Internationaal beschermde soorten):

- lid 1: het opzettelijk doden of vangen van habitatoorten
- lid 2: het opzettelijk verstoren van habitatoorten
- lid 3: het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van habitatoorten
- lid 4: het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van habitatoorten

Artikel 3.10 lid 1 (m.b.t. A-soorten): het is verboden

(a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;

(b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen; en

De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb).

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Natura 2000

De plannen zullen naar onze mening waarschijnlijk geen effect op de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden hebben. Om elk risico uit te sluiten, is het echter te overwegen de te verwachten stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te laten bepalen. Indien daaruit blijkt dat er een significante toename is te verwachten, is er een vergunning nodig op grond van de Wnb.

6.2 Natuurnetwerk Brabant

De bouw en het gebruik van de woning hebben waarschijnlijk geen negatieve effecten op het NNB. Omdat er geen negatieve effecten op het NNB zijn te verwachten, zijn er op dit punt geen bezwaren vanuit het provinciale natuurbeleid.

6.3 Beschermden planten en dieren

Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren

In het plangebied komen mogelijk zoogdieren voor, die onder de Wnb zijn beschermd. Het gaat om algemeen voorkomende soorten (zogenaamde A-soorten), waarvoor in de provincie Noord-Brabant een algemene vrijstelling geldt in geval van ruimtelijke ontwikkeling en beheer en onderhoud. Dit houdt in dat deze soorten verstoord mogen worden, zonder dat daar vooraf een ontheffing voor is verkregen. Wel geldt altijd de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb); deze houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren en planten altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Om aan de algemene zorgplicht te voldoen, moeten dieren die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, zo snel mogelijk naar een aangrenzende locatie buiten het plangebied worden verplaatst.

LITERATUUR

- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Provinciale staten van Noord-Brabant. 2016. Verordening van Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant houdende regels ter bescherming van de natuur (Verordening natuurbescherming Noord-Brabant). Link: http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Historie/Noord-Brabant/600901/CVDR600901_1.html

BIJLAGE 1. TOELICHTING PER BESCHERMINGSREGIME

Vogels

Verbodsbepalingen en afwijkingsmogelijkheden

Het beschermingsregime voor vogels is neergelegd in de artikelen 3.1 tot en met 3.4 van de Wnb. Deze bepalingen gelden voor alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de [Vogelrichtlijn](#).

Op grond van de artikelen 3.1 en 3.2 gelden voor deze vogels de volgende verboden:

- het opzettelijk doden en vangen van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten (artikel 3.1 lid 2 Wnb)
- het rapen en houden van eieren (artikel 3.1 lid 3 Wnb)
- het opzettelijk storen van vogels indien dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (artikel 3.1 lid 4 en 5 Wnb)
- het verkopen, vervoeren voor verkoop, onder zich hebben voor verkoop of ten verkoop aanbieden van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 1 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, houden en vervoeren van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 6 Wnb)
- het, voor zover bij of krachtens de Wnb toegestaan, vangen of doden van vogels met – kort gezegd – verboden middelen en het achtervolgen met behulp van in de Vogelrichtlijn genoemde vervoermiddelen overeenkomstig de in de Vogelrichtlijn omschreven wijze (artikel 3.4 lid 1 Wnb).

Het beschermingsregime gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat de genoemde schadelijke handelingen verboden zijn, tenzij het bevoegd gezag een afwijking van het verbod toestaat. Die toestemming kan worden verleend door middel van een ontheffing of vrijstelling.

Criteria voor ontheffing of vrijstelling

Gedeputeerde staten ('GS') kunnen van vrijwel alle hierboven omschreven verboden ontheffing verlenen. Provinciale staten ('PS') kunnen daarnaast bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden. Voor een paar specifieke verboden is de minister van Economische Zaken (de 'minister') het bevoegd gezag, namelijk de verboden die zien op de verkoop en het vervoer van vogels. Indien een afwijking van een verbodsbepaling wordt toegestaan, moet daarbij in ieder geval worden bepaald op welke soort de afwijking betrekking heeft, welke middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden zijn toegestaan en welke voorwaarden gelden ter beperking van de risico's en met betrekking tot het tijdstip en de plaats van de handeling. Daarnaast moet voor de verlening van een ontheffing of vrijstelling aan een aantal cumulatieve criteria zijn voldaan.

Dit betekent dat er:

- geen andere bevredigende oplossing mag bestaan;
- de maatregelen niet mogen leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort en;
- de ontheffing nodig is in verband met één van de volgende zes gronden:
 - het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
 - het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
 - ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
 - ter bescherming van flora of fauna;
 - voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten of voor de daarmee samenhangende teelt; of
 - om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Internationaal beschermde soorten

Deze soorten worden in de praktijk vaak aangeduid als de 'strikt beschermde soorten', omdat voor deze soorten alleen onder strikte voorwaarden ontheffing van een verbodsbepaling kan worden verkregen. Bekende voorbeelden van habitatsorten zijn de drijvende waterweegbree, de rugstreeppad en de zandhagedis.

Verbodsbepalingen

De belangrijkste verboden uit de Wnb zijn:

- het opzettelijk doden of vangen van habitatsorten (artikel 3.5 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk verstoren van habitatsorten (artikel 3.5 lid 2 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van habitatsorten (artikel 3.5 lid 3 Wnb)
- het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van habitatsorten (artikel 3.5 lid 4 Wnb)
- het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen van habitatsorten (artikel 3.5 lid 5 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, onder zich hebben of vervoeren van habitatsorten (artikel 3.6 lid 2 Wnb).

Criteria voor ontheffing of vrijstelling

Gedeputeerde Staten kunnen van deze verboden ontheffing verlenen en Provinciale Staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden (artikel 3.8 lid 2 en 3.9 lid 2 Wnb). Er is een aantal (cumulatieve) criteria (opgesomd in artikel 3.8 lid 5 Wnb) om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen; deze worden slechts verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets)
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan
- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
 - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
 - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Overige beschermde soorten

Dit aanvullende beschermingsregime vloeit niet voort uit Europese wet- of regelgeving en beschermt alleen de in het wild levende diersoorten die worden genoemd in onderdeel A van de bijlage bij de Wnb. Voorbeelden zijn de hermelijn en de wezel ('A-soorten'). Daarnaast worden vaatplanten beschermd van de soorten die worden genoemd in onderdeel B in de bijlage bij de Wnb, zoals de akkerboterbloem en de muurbloem ('B-soorten'). Uit de [wetsgeschiedenis](#) is gebleken dat het nodig is om deze soorten bij wet aan te wijzen, omdat zij niet voldoende worden beschermd door enkel de zorgplicht. Het gaat daarbij in het bijzonder om soorten die in Nederland in hun voortbestaan worden bedreigd. Op de bijlagen zijn dan ook bijvoorbeeld de Rode Lijst-soorten aangewezen.

Verboden handelingen

Het is verboden op grond van artikel 3.10 lid 1 Wnb:

- (a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;
- (b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen en
- (c) B-soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb). Voor deze overige soorten gelden dus minder verboden dan voor de strikt beschermde soorten. Zo is bijvoorbeeld het (opzettelijk) verstoren van soorten niet verboden.

Ruimere afwijkingsmogelijkheden

Voor de overige soorten gelden bovendien ruimere afwijkingsmogelijkheden dan voor de strikt beschermde soorten. Artikel 3.8 Wnb (dat de afwijkingsmogelijkheden voor Habitatsoorten bepaalt) is grotendeels van overeenkomstige toepassing op de overige soorten. Dit betekent dat een ontheffing of vrijstelling slechts wordt verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets)
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan
- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
 - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
 - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Anders dan voor Habitatsoorten, kan voor de overige soorten ook ontheffing of vrijstelling worden verleend als dit noodzakelijk is (artikel 3.8 lid 2):

- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;

- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of;
- ten behoeve van het algemeen belang.

Overzicht verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Ministerie van Economische Zaken, 2016)

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art. 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art. 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art. 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art. 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art. 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art. 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art. 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art. 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art. 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing