



## **BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING**





## **BIJLAGE 1 ARCHEOLOGISCH BUREAU- EN VERKENNEND VELDONDERZOEK**







aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

## RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend  
veldonderzoek door middel van boringen  
Herelsestraat 93, 95, 95a te Heerle  
(gemeente Roosendaal)

# RAPPORT

## Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Herelsestraat 93, 95, 95a te Heerle (gemeente Roosendaal)

Aeres Milieu Projectnummer : AM23433  
Status rapport : Concept (versie 1)  
ISSN Nummer : 2214-5656  
Datum : 30 oktober 2023

Opdrachtgever : Ordito  
Nieuwstraat 87  
5126 CC Gilze

Opsteller rapport : S. Kleijnen MA. | D. Beentjes MSc. | L. Kruihof MSc.

Paraaf :

Redactie : Drs. M.A.K. Vroomans  
Paraaf :

Vrijgave : Drs. M.A.K. Vroomans  
Paraaf :

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



4002 + 4003

### Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

Aeres Milieu accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het bureau onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

# INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	4
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	5
1. INLEIDING .....	6
2. WERKWIJZE .....	9
2.1 Inleiding.....	9
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen.....	9
3. BUREAU-ONDERZOEK .....	11
3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie .....	11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem.....	14
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht .....	14
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden .....	15
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal .....	17
4. VERWACHTINGSMODEL.....	20
5. VELDWERKZAAMHEDEN.....	23
5.1 Algemeen .....	23
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	24
5.3 Interpretatie .....	25
5.4 Archeologische indicatoren.....	25
6. CONCLUSIE .....	26
6.1 Algemeen .....	26
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen .....	26
7. AANBEVELINGEN .....	28

## Bijlagen:

- 1 Topografische ligging onderzoeksgebied
- 2 Boorpuntenkaart
- 3 Archeologische gegevens cf. Archis 3
- 4 Archeologische Beleidskaart gemeente Roosendaal
- 5 Overzicht geomorfologische kaart
- 6 Overzicht bodemkaart
- 7 Reliëfkaart
- 8 Boorkernbeschrijvingen

## SAMENVATTING

Op 3 oktober 2023 is door Aeres Milieu een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd aan de Herelsestraat 93, 95 en 95a te Heelre (gemeente Roosendaal).

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bouw van woningen. Voor deze nieuwbouw is geen onderkeldering voorzien, er wordt dus uitgegaan van een standaardfunderingsdiepte.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Roosendaal een zone middelhoge archeologische verwachting. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplchtig is. Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Het plangebied ligt wel op een hoge denkzandrug geflankeerd door twee waterlopen. Vanwege deze redenen geldt voor de periode paleolithicum en mesolithicum.

De omliggende geomorfologische eenheden wijzen erop dat het plangebied mogelijk op de grens tussen een beekdal en een geulranddekzandrug ligt. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is ten westen van het plangebied een duidelijk de overgang tussen het beekdal en de hoger gelegen bebouwde kom van Heerle te zien. Mogelijk heeft ook een dalvormige langs het plangebied gelegen waardoor het plangebied als gradiëntzone gezien kan worden. De loop is echter door de huidige bebouwing lastig te achterhalen. Om deze redenen geldt een hoge verwachting voor de periode paleolithicum en mesolithicum.

De ligging van het plangebied in een hooggelegen deel in de omgeving, op de geulranddekzandrug nabij twee waterlopen, zal voor de eerste landbouwende samenlevingen een gunstige nederzettingslocatie zijn. Vindplaatsen uit het neolithicum, bronstijd, ijzertijd en uit de Romeinse tijd bevinden zich in de omgeving dan ook binnen deze delen van het landschap en liggen relatief ver verwijderd van het plangebied. Deze nederzettingsresten bevinden zich voornamelijk op de dekzandrug ter hoogte van het huidige Wouw. Voor het plangebied geldt daarom een middelhoge verwachting voor zowel nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd als voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen.

Het plangebied ligt aan de Herelseweg binnen de historische dorpskern van Heerle. Net ten noordoosten van het plangebied staat de kerk van Heerle. Ten noorden en ten oosten van het plangebied staat een bebouwing ingetekend. Ten westen en zuiden van het plangebied wordt pas vanaf de 20<sup>e</sup> eeuw bebouwing ingetekend, daarvoor was het in gebruik als bouwland. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een veelal scherp AC-bodemprofiel. Hierdoor is de kans groot dat archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetroffen. De in het vooronderzoek opgestelde archeologische verwachting ((middel)hoog voor neolithicum - nieuwe tijd) blijft dan ook gehandhaafd.

Op basis hiervan wordt voor het plangebied een **vervolgonderzoek** geadviseerd.

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Roosendaal), die op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat er al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging, dan wel vernietiging, als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt.

# ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Administratieve gegevens onderzoekgebied	
Projectnaam	AM23433
OM-nummer	5466629100
Soort onderzoek	Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Roosendaal
Plaats	Heerle
Adres	Herelsestraat 93, 95 en 95a
Toponiem	Herelsestraat 95 te Heerle
Kadastrale registratie	Wouw, sectie K, nummers 2944, 3059, 3060
x, y-coördinaten	Centrum: 838.022 ; 392.671
	NW: 837.978 ; 392.692
	NO: 838.253 ; 392.681
	ZW: 837.817 ; 392.658
	ZO: 838.086 ; 392.649
Aanleiding onderzoek	Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	Circa 1.098 m <sup>2</sup>
Huidig grondgebruik	Bebouwd en verhard
Opdrachtgever	Ordito
Bevoegde overheid	Gemeente Roosendaal
Archeologisch adviseur	M. Vermunt
Opslag documentatie en materiaal	Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Noord-Brabant/s-Hertogenbosch/E-depot
Datum uitvoering veldwerk	3 oktober 2023

# 1. INLEIDING

In opdracht van Ordito heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Herelsestraat 93, 95 en 95a, te Heerle
Gemeente	: Roosendaal
Oppervlakte	: Circa 1.098 m <sup>2</sup>
Huidig gebruik van de locatie	: Bebouwd en verhard gebruikt als woningen
Toekomstig gebruik	: Nieuwbouw bestaande uit 4 rijwoningen, 1 twee-onder-één-kap woning en 3 garages

Dit archeologische onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-prospecteur.

## Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bouw van een twee-onder-één-kap woning en 4 rijwoningen, met 3 garages en 10 parkeerplekken (Figuur 2). Voor deze nieuwbouw wordt geen onderkeldering voorzien. Er wordt dus uitgegaan van een standaard funderingsdiepte waarbij de bodemverstoring tot ten minste 80 centimeter (vorstvrije diepte) beneden maaiveld zal reiken. De verwachting is dan ook dat bij het uitgraven van de bouwputten, ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw, de bodem tot in het archeologische niveau verstoord zal worden en eventueel aanwezige archeologische waarden daardoor verloren zullen gaan.

De bevoegde overheid, de gemeente Roosendaal, heeft op gemeentelijk niveau een archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Beleidsadvieskaart. De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de Roosendaal in een zone middelhoge archeologische verwachting. Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm beneden maaiveld. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoekspllichtig is (Bijlage 4).<sup>1</sup>

## Doel

Het doel van het archeologische bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

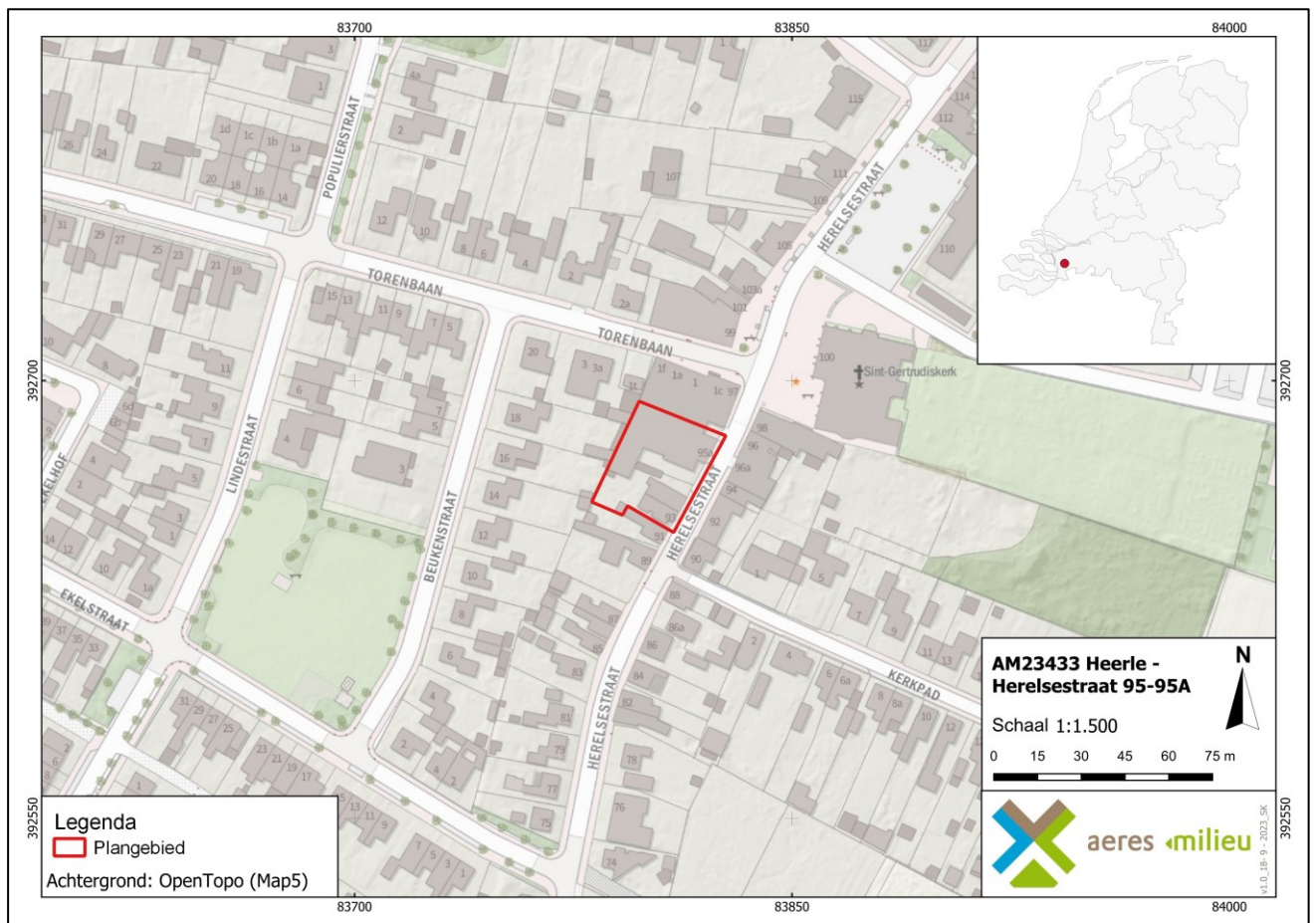
Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de onderzoekslocatie Herelsestraat 93, 95 en 95a te Heerle zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

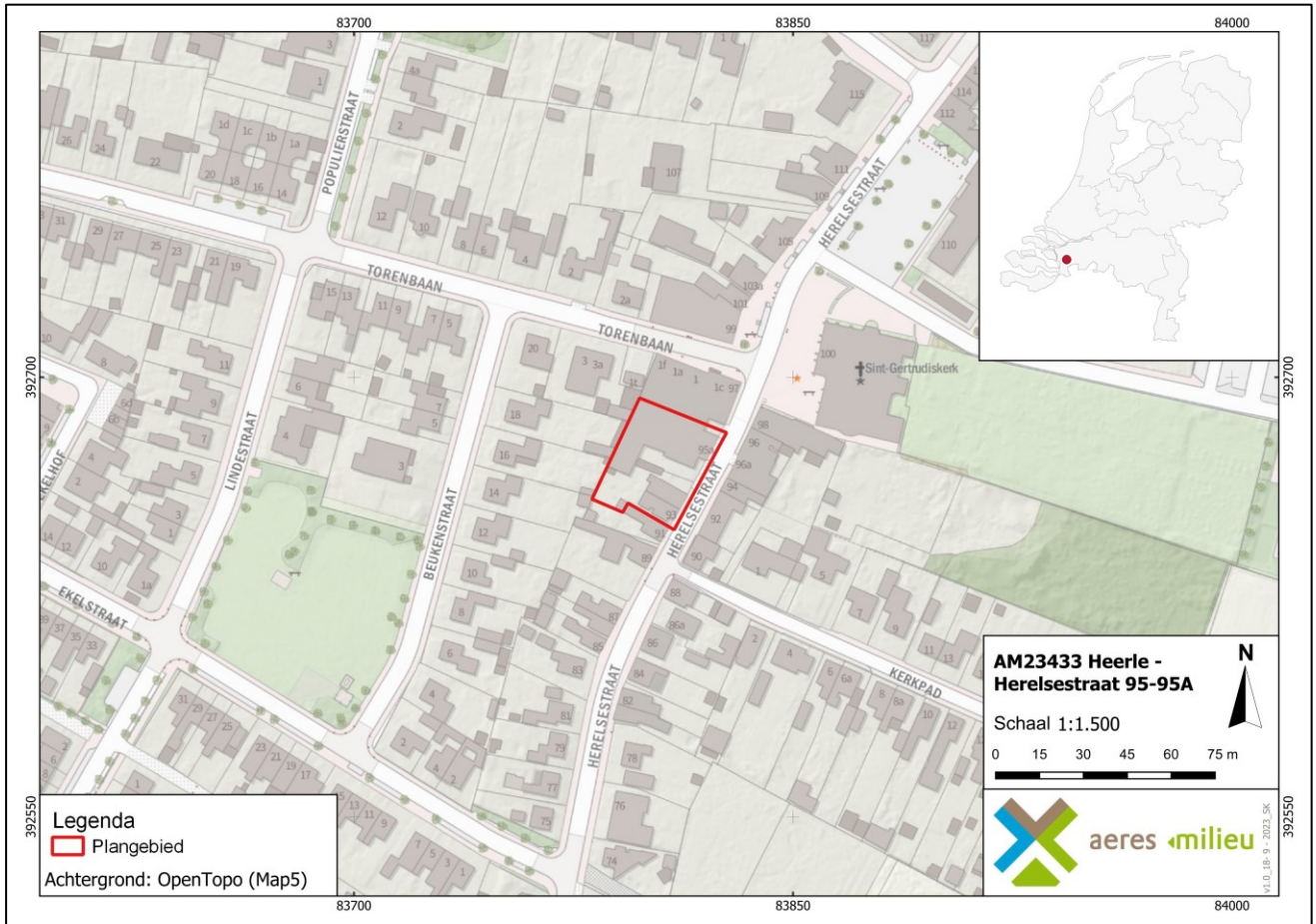
## Plangebied

Het plangebied ligt aan de Herelsestraat binnen de bebouwde kom van Heerle. Momenteel wordt het plangebied gebruikt voor woningbouw



Figuur 1). In het noorden, westen en zuiden wordt het plangebied begrensd door woningbouw, in het oosten door Herelsestraat. Ten noordoosten van het plangebied ligt de Sint-Gertrudiskerk van Heerle.





Figuur 1 . Topografische ligging van het plangebied. Het plangebied is aangegeven met de rode omkadering (Bron: OpenTopo Map(5)).



Figuur 2 . Impressie van de toekomstige situatie van het plangebied. Het plangebied is aangegeven met het rode kader. (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever).



## 2. WERKWIJZE

### 2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten, archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

#### *Archeologische bronnen*

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Roosendaal
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

#### *Bodem- en geomorfologische kaarten*

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Paleogeografische landschappenkaart (Vos, et al. 2018)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4)

#### *Historische kaarten*

- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2022)

De Heemkundekring de Vierschaer Wouw, is 21 september 2023 per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Tot op heden is hierop nog geen reactie ontvangen.

### 2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek<sup>2</sup> wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare uitgevoerd. Het onderzoek is verkennend voor alle perioden. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1.098 m<sup>2</sup>. Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van zes boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2.

De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van de hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten, en aanwezige bebouwing. Vervolgens wordt de hoogte van deze punten bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Alle boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter en de boorkernen worden beschreven conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2), zie Bijlage 8.

---

<sup>2</sup> Tol et al. 2012.

Hoewel niet het doel van een verkennend onderzoek, zal worden gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten keramiek, fosfaatvlekken, houtskoolresten, en verbrande leem. Om deze reden worden de opgeboorde monsters, waar nodig, verbrokkeld.

## 3. BUREAUONDERZOEK

### 3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt binnen het Kempisch Hoog ten zuidwesten van de breuk van Vessem en de Gilze-Rijenbreuk.<sup>3</sup> Ten oosten van het Kempische Hoog ligt de Centrale Slenk, een dalingsgebied waar de oude afzettingen diep zijn weggezakt en in de loop van de tijd zijn afgedekt met dikke pakketten jongere afzettingen.<sup>4</sup>

Het dekzand is gevormd tijdens de laatste ijstijd (Weichselien; circa 115.000 – 11.700 jaar geleden) aan het eind van het Pleistoceen. Het huidige landschap is in die periode voor een groot deel gevormd. Er ontstond een steeds kouder en droger klimaat.<sup>5</sup> In deze periode (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit in Europa. Gedurende het grootste deel van het Weichselien was de bodem bevroren. Tijdens perioden dat er sprake was van dooi, werd door sneeuwsmeltend regenwater veel sediment verspoeld waarbij fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd en dalen ontstonden. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers in textuur. Ze bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.<sup>6</sup> Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig.

De fluvioperiglaciale afzettingen zijn vervolgens bedekt geraakt met een volgende afzetting van dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 14.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 14.700 – 11.700 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving mogelijk was. Deze grootschalige verstuivingen zijn de oorzaak van de dekzandafzettingen.<sup>7</sup> Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen.

Het klimaat werd tijdens het Holoceen warmer en vochtiger. Door het warmere klimaat smolten de in het Weichselien gevormde ijskappen en steeg de relatieve zeespiegel snel. Als gevolg van de snelle relatieve zeespiegelstijging in het Atlanticum (8.000 – 5.000 jaar geleden), vond er veenvorming plaats op het dekzand. Aanvankelijk vond veenvorming met name plaats in de lagere delen, zoals beekdalen.

Vanaf circa 600 voor Chr. worden delen van West-Brabant gekenmerkt door een veenpakket (Figuur 3). Volgens de Turfdatabank van de provincie Antwerpen en paleografische kaarten van Nederland heeft er ook veenvorming plaatsgevonden in de omgeving van het plangebied. Het veengebied bevond zich tussen Heerle en Bergen op Zoom en verliep verder noordwaarts naar het dorp Moerstraten. Het toponiem 'moer' is vaak ook een duidelijke verwijzing naar (voormalige) aanwezigheid van veen. Er zijn geen gegevens bekend over veenwinning binnen het plangebied alsook de directe omgeving van Heerle. Het afgegraven veen lijkt zich volgens de Turfdatabank voornamelijk rondom Moerstraten te hebben plaatsgevonden.<sup>8</sup>

<sup>3</sup> Tebbens 2016, 40 (NAR 51), Rensink et al., 2019.

<sup>4</sup> Rensink e.a. 2019, 69.

<sup>5</sup> Berendsen 2011, 183.

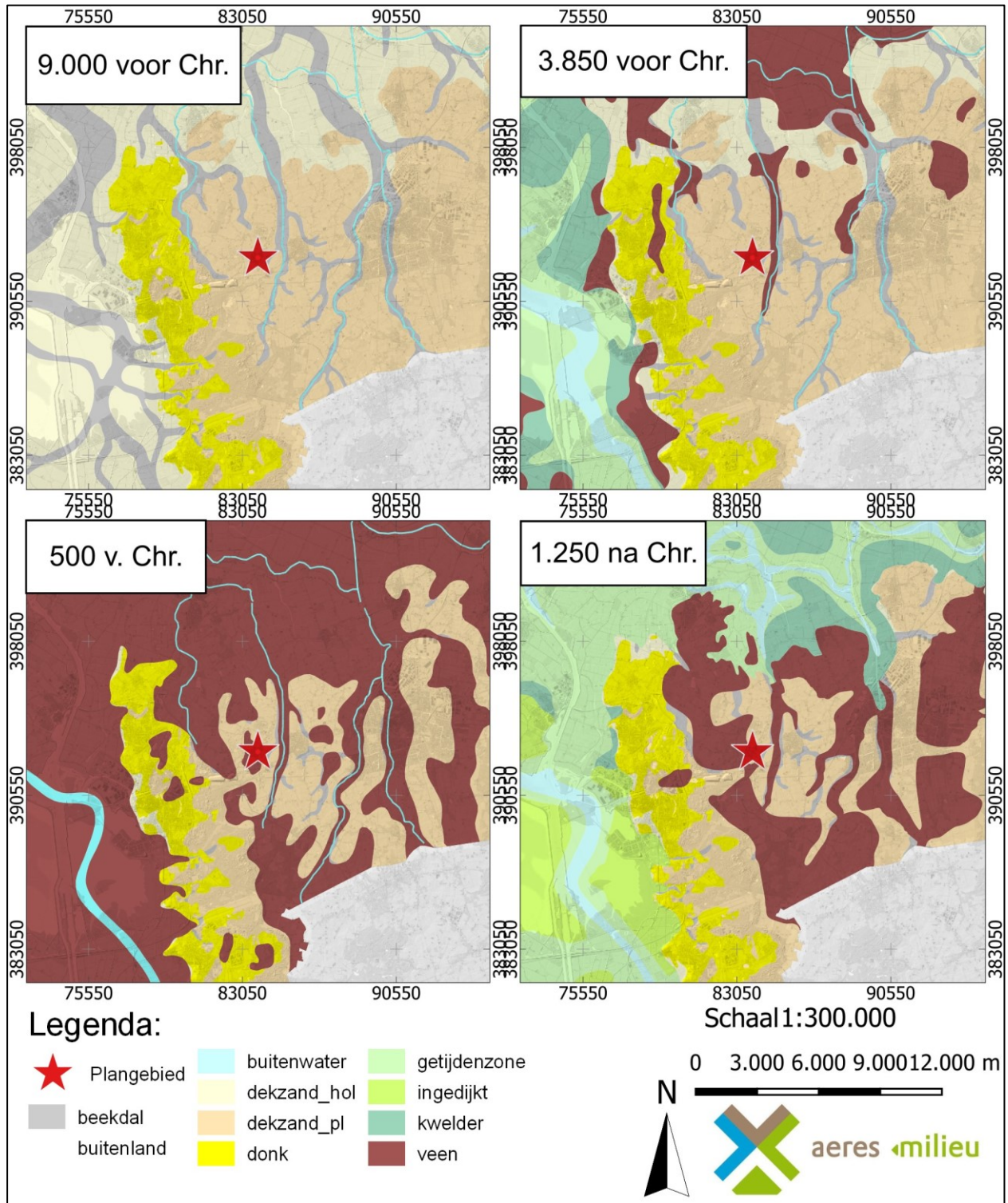
<sup>6</sup> Berendsen 2011, 189.

<sup>7</sup> Berendsen 2019, 190.

<sup>8</sup> [www.geoloket.provincieantwerpen.be](http://www.geoloket.provincieantwerpen.be)

Volgens de Geomorfologische kaart (Bijlage 5) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Heerle. Op basis van omliggende geomorfologische eenheden kan wel het volgende gesteld worden. Circa 340 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich een grens tussen een geulranddekzandrug (code 10B55yc) en een dalvormige laagte (code 22R23). De geulranddekzandrug omringd de bebouwde kom van Heerle met uitzondering van het westen en noordwesten, dit zijn de gebieden waar veenvorming heeft plaatsgevonden. Het is op basis van de geomorfologische kaart moeilijk te achterhalen wat het zuidelijke verloop van de dalvormige laagte is, ook op de reliëfkaart (Bijlage 7) is door de huidige bebouwing lastig te zien waar deze laagte nu ligt. mogelijk valt het plangebied ook direct op de grens tussen de dalvormige laagte en de geulranddekzandrug. Direct ten westen van de bebouwde kom van Heerle bevindt zich een beekdal, het gaat om het beekdal van de voormalige loop van de 'Running'. Indien deze grens van de voormalige running zich aan of in plangebied bevindt is het plangebied veel minder meer geschikt als nederzettingslocatie voor jagers-verzamelaars. Door deze directe grens tussen waterige en droge context is het plangebied juist wel zeer geschikt voor het aantreffen van *off-site* gerelateerde vondsten.

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4, Bijlage 7) is duidelijk de overgang tussen de hooggelegen dekzandrug en de lager gelegen terrasafzettingen ten (noord)westen te zien. Het plangebied ligt mogelijk net op de grens van de geulranddekzandrug. De maaiveldhoogte varieert lichtelijk tussen 7,46 tot 7,58 meter +NAP en loopt globaal gezien lichtelijk af in oostelijke richting.



Figuur 3 . Paleografische landschapskaarten. Het plangebied is aangegeven met de rode ster (Bron: Vos, et al. 2018).

### 3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 6) wordt binnen het gehele plangebied laarpodzolgronden in lemig fijn zand (code cHn21) verwacht.

#### **Laarpodzolgronden (code cHn21)**

Bij laarpodzolgronden is sprake van een eerdlaag of plaggendek. Dit (plaggen)dek is ontstaan doordat in sommige gevallen al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Om de grond vruchtbaarder te maken, werden plaggen met het mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.

De totale dikte van het plaggendek is bij de laarpodzolgronden tussen de 30 en 50 centimeter. De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Dergelijke cultuurdekken kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen. De kans bestaat dat er onder het eerddek dat is opgebracht op de laarpodzolgronden nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel wordt aangetroffen. Dit hoeft echter niet zo te zijn zoals vaker blijkt bij archeologisch onderzoek in het oosten van Brabant.

#### *Grondwatertrap*

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap VI. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 cm beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

### 3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Heerle. Heerle wordt voor het eerst binnen de historische bronnen vermeld in 1232 met de naam *Harella*. Heerle vormde al vanaf het begin van de 14<sup>e</sup> eeuw zijn eigen parochie, net zoals het naburige dorp Nispen.<sup>9</sup> De eerste beschreven naam *Harella* of *Herella* is een samenstelling van *-lo* 'bos(je) op hoge zandgrond' en *Har(i)* 'zandige rug'.<sup>10</sup> Er werden in de 14<sup>e</sup> eeuw ook al twee structuren genoemd 'de Moerbeek' en 'de Altena', de Altena moet een lange tijd in dienst zijn geweest als versterkte boerderij ter hoogte van het huidige waterbedrijf in Heerle circa 1,3 kilometer ten noorden van het plangebied. Gedurende de Tachtigjarige oorlog werd Heerle ook zwaar getroffen en er kon gesproken worden van een ontvolking van het dorp tot aan het begin van de 17<sup>e</sup> eeuw.<sup>11</sup> Het dorp kent ook geen grote uitbreidingen in de volgende eeuwen. Er zal pas in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw uitbreidingen van de dorpsbebouwing gerealiseerd worden.

9 Koopmanschap en Visser-Poldervaart 2009, 17.

10 Van Berkel en Samplonius 2006, 180.

11 [www.de-vierschaer-wouw.nl](http://www.de-vierschaer-wouw.nl)

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein geen gegevens bekend over enige oorlogsvernielingen in de Tweede Wereldoorlog.<sup>12</sup> In de jaren 1940 en 1943 vonden 3 vliegtuigcrashes plaats in de omgeving van Wouw. Binnen de directe omgeving van Heerle zijn geen crashes bekend.<sup>13</sup> De kerk van Heerle werd tijdens de bevrijding van Heerle zwaar beschadigd, evenals enkele gebouwen en boerderijen.<sup>14</sup> Het is niet bekend waar binnen de onmiddellijke omgeving van het plangebied oorlog gerelateerde verwoestingen hebben plaatsgevonden. Verder is het ook niet vastgesteld dat dit de enige verwoestingen zijn geweest, dit is dus niet uit te sluiten.

### 3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Roosendaal geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (Bijlage 4).<sup>15</sup>

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1 km) zijn volgens de gegevens uit Archis3 geen archeologische monumenten en enkele archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 3 en Tabel 1).

Een omvangrijk archeologisch onderzoek, in de vorm van archeologische begeleiding, van SOB research tussen Roosendaal en Wouw (OM nummer: 4021952100) brengt meerdere relevante vondstlocaties aan het licht. Met name twee vondstlocaties zijn van belang voor het plangebied, het gaat om twee putten gevuld met hoge aantallen artefacten waaronder aardewerk. Beide vondstlocaties bevinden zich op een gelijkaardig geologische ligging als het plangebied, op een (geulrand)dekzandrug nabij een beekdal. De eerste put circa 2,2 kilometer ten zuidoosten van het plangebied (vindplaats 13) is geïdentificeerd als een waterput waarschijnlijk uit de midden-Romeinse tijd, deze put bevatte onder andere circa 550 aardewerken scherven. De tweede put (vindplaats 17) bevindt zich circa 1,1 kilometer ten noordoosten van het plangebied betreft een beerput uit de late middeleeuwen. Deze beerput bevatte onder andere circa 350 fragmenten aardewerk alsook meerdere leren artefacten die werden geïnterpreteerd als onderdelen van schoeisel.<sup>16</sup>

#### Onderzoeken in de omgeving van het plangebied

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2205008100	Circa 150 m ten O van het plangebied	Archeologisch booronderzoek door ADC ArcheoProjecten in 2008	Tijdens het booronderzoek zijn voornamelijk onverstoorde podzol- en enkeerdgronden aangetroffen. In enkele boringen is de top van de podzol- of enkeerdgrond verdwenen. In het esdek is een scherp steengoed uit de 14 <sup>e</sup> tot 16 <sup>e</sup> eeuw aangetroffen. Er is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.
2228118100	Circa 150 m ten O van het plangebied	Proefsleuvenonderzoek door ADC Archeoprojecten in 2009	Binnen 3 werkputten is geen bodemvorming aangetroffen. Binnen 2 andere putten was de eerdlaag op sommige plaatsen dunner dan 50 cm, wat erop wijst dat er hier sprake is van laarpodzolen. De aangetroffen sporen waren voornamelijk in verband te brengen met de oude agrarische activiteiten. Enkele van deze sporen had echter een lichtgrijze vulling, mogelijk dateren deze van voor de late middeleeuwen. Het vondstmateriaal bestaande uit aardewerk en enkele metaalartefacten dateren uit de periode late middeleeuwen A en B en nieuwe tijd. Een

<sup>12</sup> Van Blankenstein 2006.

<sup>13</sup> [www.verliesregister.studiegroeppluchtoorlog.nl](http://www.verliesregister.studiegroeppluchtoorlog.nl)

<sup>14</sup> [www.de-vierschaer-wouw.nl](http://www.de-vierschaer-wouw.nl)

<sup>15</sup> Koopmanschap en Visser-Poldervaart 2009, Archeologische Rapporten Oranjewoud 78.

<sup>16</sup> Uleners 2020, 33-34.



Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
			schief gevonden in de bouwvoor kan gedateerd worden binnen de Romeinse periode. Voor het noordelijk deel van het plangebied wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving geadviseerd. De rest van het gebied wordt vrijgegeven.
2245274100	Circa 150 m ten O van het plangebied	Archeologische opgraving door Becker en Van de Graaf in 2009	Tijdens het onderzoek zijn 23 grondsporen aangetroffen die, met uitzondering van een recente greppel, uit de Tweede Wereldoorlog dateren. De grondsporen, bestaande uit schuttersputjes, machinegeweerstellingen en loopgreppels, zijn door het Duitse leger aangelegd en hangen samen met de gevechtshandelingen van eind oktober 1944. Tijdens het onderzoek zijn geen sporen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd A aangetroffen. Het onderzoek is afgesloten.
5458131100	Circa 100 m ten W van het plangebied	Archeologisch booronderzoek door Econsultancy BV in 2023	Tijdens het opstellen van dit rapport zijn er nog geen resultaten van dit onderzoek gepubliceerd.
3998180100	Circa 1 km ten O van het plangebied	Archeologisch booronderzoek door Aeres Milieu in 2016	Op basis van het onderzoek kan worden gesteld dat de verwachte bodems niet langer intact aanwezig zijn. De natuurlijke afzettingen zijn modern antropogeen afgetopt tot in de C-horizont door een pakket modern geroerde grond van circa 30 tot 80 cm dikte, mogelijk (ook) door leemwinning. Met het verstoren of aftoppen van deze bodems zijn ook de potentieel archeologisch interessante lagen verloren gegaan. Verder archeologisch onderzoek wordt niet geadviseerd.
5217189100	Circa 950 m ten N van het plangebied	Archeologisch booronderzoek door Antea Group Archeologie in 2022	Alleen bij boorpunt 3 en 10 zijn volgens verwachting laarpodzolgronden aangetroffen. De bodemprofielen bestonden uit een bouwvoor op resten van een inspoelingshorizont, op de C-horizont. De diepte van de inspoelingshorizont varieert tussen 2,6 en 4,2 m NAP. Bij boorpunt 1, 4 en 5 wordt de bodem geclassificeerd als veldpodzolgrond. Bij boorpunt 9 bestond de bodem uit een bouwvoor van 55 cm dik op een inspoelingshorizont (enkeerdgrond). Er zijn er geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, maar er is een kans op het aantreffen van sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Een deel van het gebied is vrijgegeven. Voor de rest van het plangebied is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.
5371250100	Circa 930 m ten N van het plangebied	Archeologisch bureauonderzoek door ADC ArcheoProjecten in 2023	Er is geen verdere informatie beschikbaar op Archis3 of DansArcheology.

Tabel 1. Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 1 km rond het plangebied.



### 3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (Figuur 4)<sup>17</sup> is de situatie op kadastraal niveau te zien. Binnen het plangebied is op de minuutkaart een gedeelte van een boerderij/hoeve en een bijgebouw ingetekend. De directe omgeving is onbebouwd en ligt binnen enkele grotere percelen, ten noordoosten van het plangebied staat ook de kerk van Heerle ingetekend. Ten noorden van de kerk is ook nog een molen te zien op het minuutplan met de naam: 'molen van Herel'. De rest van de bebouwing van Heerle staat ingetekend langs de 'Herelsche straat' in de vorm van lintbebouwing. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)<sup>18</sup> behorende bij het minuutplan, wordt perceel 321 omschreven als huis met erf en perceel 322 als moestuin. Het westelijk deel van het plangebied ligt op perceel 324 dat staat aangeduid als bouwland. De percelen maken deel uit van een akkercomplex met het toponiem 'de Meihoef'. Hoogstwaarschijnlijk vernoemd naar de hoeve met dezelfde naam ter hoogte van Herelsestraat 35.

Op de kaarten uit 1901 en 1931 (Figuur 5) lijkt de situatie ongewijzigd. Het plangebied lijkt dus in de 1<sup>e</sup> helft van de 20<sup>e</sup> eeuw allen bebouwd te zijn met één (bij)gebouw en mogelijk deel van het hoofdgebouw. Ook het landgebruik blijft ongewijzigd op de kaarten van 1901 en 1931. Op de kaart van 1950 is te zien dat de bebouwing zowel in de directe omgeving alsook binnen het plangebied toeneemt. Binnen het plangebied is ook minimaal één nieuw gebouw te zien op de kaart. Deze trend zet zich voort en op de kaart van 1980 is de dorpskern van Heerle niet meer voornamelijk agrarisch van aard maar zijn er ook al meerdere woonwijken ontwikkeld.

---

17 [www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl) Gemeente Wouw, sectie K, blad 1 én 2. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

18 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



Figuur 4 Uitsnede van het kadastraal minuutplan uit 1811-1832, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: [www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl)).



Figuur 5 Uitsneden van historische kaarten uit de perioden 1901, 1931, 1950 en 1980. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).

## 4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabijgelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Op 320 meter ten noorden van het plangebied ligt de grens tussen de geulranddekzandrug en een dalvormige laagte. Rondom de bebouwde kom van Heerle, met uitzondering van het westelijk deel, is deze geulranddekzandrug terug te vinden. Direct ten westen van het huidige bebouwde kom ligt een beekdal, met mogelijk een vertakking die direct aan het plangebied grenst. Op het AHN is duidelijk het hoogteverschil tussen de dekzandrug en het beekdal en de terrasafzettingen te zien. De hooggelegen dekzandruggen en dekzandwelvingen in de directe nabijheid van waterlopen, zullen ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars zijn geweest. Afhankelijk van de aard en het verloop van de dalvormige laagte valt het plangebied ook onder deze gunstige voorwaarden. Als de dalvormige laagte aan het plangebied heeft gegrensd dan is het plangebied waarschijnlijk een te nat gebied geweest om als nederzetting te zijn gekozen. Enkel in de wijde omgeving zijn enige vuursteenfondsten bekend, dit is mogelijk ook te wijten aan de relatief lage hoeveelheid archeologische onderzoeken binnen de omgeving. Om deze redenen wordt een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Mocht uit het booronderzoek blijken dat er wel gesproken kan worden van een directe grens met de dalvormige laagte binnen het plangebied, dan kan de verwachting voor nederzettingsresten worden bijgesteld naar laag. Deze directe overgang zorgt er wel voor dat er een hoge verwachting voor *off-site* resten binnen het plangebied geldt. Eventueel aanwezige resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. Deze nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren, waarbij men een voorkeur had voor hoger en droger gelegen gebieden.

De ligging van het plangebied op een hooggelegen dekzandrug zal voor latere landbouwende samenlevingen een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Net ten zuiden van Wouw zijn bij een archeologische opgraving (*OM nummer 458197110*) nederzettingsresten uit de late ijzertijd teruggevonden. Gezien beide gebieden op dekzandruggen geflankeerd door (beek)dalen liggen is het ook zeer goed mogelijk dat Heerle ook als een geschikte woonlocatie werd gezien in deze periode. De Romeinse waterput ten zuidoosten van het plangebied onderbouwt dit beeld verder. Voor het plangebied geldt daarom een middelhoge verwachting voor zowel nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd als voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Resten worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen, of gebruiksvoorwerpen.



Het plangebied ligt aan de Herelsestraat in het dorpscentrum van Heerle, net ten zuidwesten van de kerk. Deze straat vormde een secundaire uitvalsweg vanuit de historische kern en liep via een ontginningsveld met akkercomplexen tot in het heidegebied van de Peel. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat er binnen het plangebied sinds tenminste circa 1800 bebouwing aanwezig was. Deze bebouwing bestond tot aan de 20<sup>e</sup> eeuw hoogstwaarschijnlijk uit een (bij)gebouw en mogelijk een deel van naburige bebouwing. Ten noorden en ten oosten van het plangebied staat bebouwing ingetekend. Het noordelijke gebouw bevindt zich mogelijk deels binnen het plangebied. Ten zuiden van het plangebied wordt vanaf de 20<sup>e</sup> eeuw ook een gebouw ingetekend, hiervoor was dit gebied als akkerland in gebruik. Ten westen van het plangebied blijft het gebied in gebruik als bouwland, het zal pas bebouwd worden vanaf de 2<sup>e</sup> helft van de 20<sup>e</sup> eeuw. Het is niet uit te sluiten dat binnen het plangebied historische bebouwing aanwezig was, al dan niet bestaande uit bijgebouwen (schuur, stal) van de omliggende bebouwing. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd. Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen onder andere bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van enkeerdgrond en daarmee een plaggendek zijn archeologische resten beschermd tegen latere invloeden. Over het algemeen kunnen (anorganische) vondsten en sporen onder zo'n dek in goede toestand worden aangetroffen. Mogelijke vuursteenvindplaatsen kunnen echter verstoord zijn geraakt bij de aanleg van het plaggendek en de eerste bewerking ervan. Hierdoor is vaak de top van de natuurlijk bodem opgenomen in het bovenliggende opgebrachte dek. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij hoge enkeerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum - mesolithicum	Middelhoog	Resten van kampementen, fragmenten vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf de eerdlaag tot in de natuurlijke bodem
(laat)-neolithicum - vroege middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf de eerdlaag tot aan de natuurlijke bodem
Volle middeleeuwen - nieuwe tijd	Hoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Vanaf het maaiveld

Tabel 2. Archeologische verwachting per periode.

## Bodemverstoring

De bouw van de huidige bebouwing en de sloop van de voormalige gebouwen zullen voor verstoring in de bodem hebben gezorgd. Het is tijdens het opstellen van dit onderzoek nog onbekend tot welke diepte deze verstoringen hebben plaatsgevonden en of hiermee het archeologisch relevant niveau is geraakt. Op basis van de aangeleverde bouwdoSSIERS is ter plaatse van het bedrijfsgebouw (Herelsestraat 95A) sprake van een normale fundering zonder onderkeldering op de tekening van de uitbreiding in 1977 van de hier aanwezige timmerfabriek. Van de andere gebouwdelen van de Herelsestraat 95A en van de panden Herelsestraat 93 en 95 (beiden gebouwd in of kort na 1931<sup>19</sup>) waren geen bouwtekeningen voorhanden. Mogelijk is binnen het (onbebouwde deel van het) plangebied ook verstoring opgetreden als gevolg van het gebruik als moestuin.

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 27 september 2023) zijn binnen het plangebied meerdere kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd. Deze verstoring is voornamelijk beperkt tot het gebied tussen de voorgevels van de huidige bebouwing en de Herelsestraat. Een uitzondering hierop is de gaspijpleiding in het noordoosten van het plangebied (Figuur 6).



Figuur 6. Afbeelding van de te verwachten kabels en leidingen binnen het plangebied op basis van het KLIC (27 september 2023).



## 5. VELDWERKZAAMHEDEN

### 5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (Hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 3 oktober 2023 in totaal zes boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De boordiepte varieert van 200 tot 250 centimeter onder maaiveld. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. De hoogteligging van de boorpunten ten opzichte van NAP is afgeleid van het AHN4.<sup>20</sup> De maaiveldhoogte is nagenoeg gelijk binnen het plangebied en varieert tussen de 7,38 en 7,54 meter +NAP.

Er is geen aanvullende oppervlakte kartering uitgevoerd in verband met de aanwezige bebouwing en bestrating.



Figuur 7. Foto van het centrale deel van het plangebied, kijkende in noordwestelijke richting (Foto: oktober 2023).



## 5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem wordt in boringen 1, 3, 4 en 5 gevormd door een grijsbeige, matig fijn, zwak siltig zandpakket. Het zand is (matig) goed tot matig slecht gesorteerd. De dikte van dit pakket varieert van 7 tot 48 cm. In boring 1 ligt onder deze laag een 35 cm dik pakket van matig fijn, zwak siltig zand. Het zand is donker beige grijs van kleur en slecht gesorteerd. Het pakket is zwak baksteenhoudend en bevat brokken gips en humeuze zandbrokken.

Onder het bovenste pakket bevindt zich een matig humeus pakket van matig fijn, zwak siltig zand. Dit pakket ligt in boringen 2 en 6 direct aan het maaiveld. Het pakket is donker bruingrijs van kleur en tussen de 40 en 120 cm dik. Het pakket bevat spikkels houtskool (boringen 1 en 3), sporen van baksteen (in boringen 1, 2, 3, 6) en sporen van aardewerk (boring 2).

In boringen 1 en 6 is onder dit humeuze pakket een 20 tot 30 centimeter dik zandpakket aangetroffen. Dit pakket bestaat uit zwak tot matig humeus, matig fijn, zwak siltig zand dat bruinbeige van kleur is. De top van deze laag bevindt zich op circa 90 – 95 cm beneden maaiveld (6,47 – 6,55 +NAP).

In alle boringen is een oranje-, geelbeige of grijsbeige, matig tot zwak siltig zandpakket aangetroffen. Het zand is (matig) goed gesorteerd. De top van dit pakket ligt op 1,05 – 1,30 meter diepte beneden maaiveld (6,43 – 6,20 meter +NAP). Het pakket is zwak roesthoudend in boringen 1, 4, 5 en 6.

In boringen 1 en 5 heeft de overgang van de twee bovenstaande humeuze pakketten met het onderliggende zandpakket een zwak vlekkerig karakter. In de overige boringen is de overgang scherp.

Onder de grijsbeige toplaag van boring 3 ligt een dikke matig humeuze laag die reikt tot de top van een grijsbeige zandlaag op ongeveer 220 meter beneden maaiveld (5,36 meter +NAP). Het dikke pakket is donker bruingrijs van kleur.



Figuur 8. Boorprofiel van boring 1, leesrichting van linksboven naar rechtsonder (0 – 200 centimeter) (Foto: oktober 2023).



### 5.3 Interpretatie

Alle boringen vertonen een AC-profiel. Hierbij bevindt de toplaag (Aa-horizont of Apb-horizont) zich op de natuurlijke ondergrond (C-horizont). De overgang tussen de A-horizont en de C-horizont is veelal scherp.

In boringen 1, 3, 4 en 5 wordt de top van de bodem gevormd door een (sub-)recente opgebracht pakket. Deze zandlaag is waarschijnlijk aangelegd ter stabilisatie voor de klinkerverharding en bebouwing. De onderliggende A-horizont is tussen de 40 en 115 cm dik. Dit is een grote variatie. De verwachte laarpodzolgronden zijn daarmee aanwezig in het plangebied.

In boringen 1 en 6 bevindt zich een 20 tot 30 cm dik zwak humeus zandpakket. Het betreft een Apb-horizont. In de rest van de boringen is deze laag afwezig.

De schone C-horizont begint op een diepte variërend van 105 tot 130 centimeter beneden maaiveld. Dit komt neer op een gemiddelde diepte van 6,20 tot 6,43 meter +NAP. In boring 3 ligt de top van de C-horizont beduidend dieper, op circa 220 centimeter beneden maaiveld (5,36 meter +NAP). Het betreft dekzand uit het Laagpakket van Wierden, onderdeel van de Formatie van Boxtel.

In boring 3 is sprake van een diepe verstoring tot circa 220 cm beneden maaiveld. De oorzaak van deze verstoring is met gebruik van beschikbare bronnen en het verkennend booronderzoek niet te achterhalen.

### 5.4 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek met boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Tijdens het onderzoek is in boring 2 een fragment van een aardwerken pijpje gevonden in de Aa-horizont, op 30 – 50 cm beneden maaiveld.

## 6. CONCLUSIE

### 6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig zijn. Op basis van het bureauonderzoek werden er laarpodzolgronden verwacht.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond uit dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). Het zand is (matig) goed gesorteerd. De top van het dekzand bevindt zich op een diepte van circa 105 tot 130 centimeter onder maaiveld. Dit komt neer op een gemiddelde diepte van circa 6,20 tot 6,43 meter +NAP.

Er is tijdens het veldonderzoek ook vastgesteld dat de bodem in meer of mindere mate verstoord is. In het plangebied bestaat de bodem veelal uit een scherp AC-bodemprofiel. De scherpe overgang naar de C-horizont is mogelijk het gevolg van een egalisatie voorafgaand aan de voormalige en huidige bebouwing in het plangebied en/of door opname in het bovenliggend dek middels (diep)ploegen. Dit betekent dat de top van het potentieel archeologisch niveau voor de periode jagers-verzamelaars niet meer intact is. Deze vindplaatsen zijn immers erg kwetsbaar en zullen, indien deze aanwezig zijn geweest, alleen nog *ex-situ* kunnen worden aangetroffen. Op basis hiervan wordt de verwachting voor deze periode bijgesteld van middelhoog naar laag.

Voor de daaropvolgende periode van meer sedentaire bewoningsvormen met robuustere sporen kan worden gesteld dat deze naar verwachting nog goed aangetroffen kunnen worden. Op basis hiervan blijft de (middel)hoge verwachting voor de periode neolithicum – vroege middeleeuwen gehandhaafd.

Uit de historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds medio 19<sup>e</sup> eeuw bebouwd is. Het kan niet uitgesloten worden dat in de nieuwe tijd bebouwing aanwezig was. Een veldonderzoek middels boringen is derhalve geen geschikte methode voor het opsporen van deze dieper in gegraven heterogeen verdeelde sporen, zoals muren en funderingsresten. Om deze redenen blijft de middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen - nieuwe tijd gehandhaafd.

### 6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?

*Ja. In het plangebied bestaat de bodem uit veelal een scherp AC-profiel. Dit is mogelijk het gevolg van (sub)recente bewerking van de bodem. Het opgebrachte (plaggen)dek heeft een conserverende werking op de eventueel aanwezige archeologische resten. Eventuele archeologische resten kunnen aanwezig zijn op de overgang van de A-horizont (Ap- en/of Aa- en/of Apb-horizont) naar de C-horizont*

- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?  
*De afwezigheid van een oorspronkelijk (podzol)bodem kan duiden op bewerking van de bodem in het verleden. Eventuele archeologische resten van jagers-verzamelaars zullen daarom vermoedelijk niet meer in situ aanwezig zijn. Archeologische resten van latere perioden kunnen nog wel worden aangetroffen.*

- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

*Eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht onder de A-horizont. Deze wordt vanaf 105 centimeter onder maaiveld aangetroffen. Ten tijde van dit onderzoek is de exacte einddiepte en locatie van de toekomstige ingrepen niet bekend. De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen plantontwikkeling kunnen een negatieve impact hebben en resulteren in de aantasting van eventueel aanwezige archeologische resten.*

## 7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een veelal scherp AC-bodemprofiel. Hierdoor is de kans groot dat archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetroffen. De in het vooronderzoek opgestelde archeologische verwachting ((middel)hoog voor neolithicum - nieuwe tijd) blijft dan ook gehandhaafd.

De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen planontwikkeling kunnen een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis van de bodemkundige gesteldheid kunnen onder de humushoudende bovengrond (0 - 105 centimeter beneden maaiveld) archeologische resten aanwezig zijn. Wanneer er in het plangebied graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden, dan kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan. Op basis hiervan wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd.

Dit vervolgonderzoek vindt bij voorkeur in de vorm van een proefsleuvenonderzoek plaats. Hiervoor dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) ter toetsing te worden voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Roosendaal).

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Roosendaal), die op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemversturende of voorbereidende activiteiten ondernomen kunnen worden.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en de conventionele methoden. Het doel van dit onderzoek is het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging, dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt.

# LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, de, H./ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2010: *Fysisch-geografisch onderzoek*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer/ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2019: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's*, Utrecht.
- Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2019: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 3.0*, Amersfoort.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 49 Oost Roosendaal*, Wageningen.
- Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2020: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.
- TNO, 2021: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)).
- Uleners, H.H.J./ J.E. van den Bosch (red.), 2020: *Archeologische Begeleiding Drinkwatertransportleiding WPB Roosendaal-WPB Wouw, Gemeente Roosendaal* (SOB Research Projectnummer: 2458-1611), Heinenoord.
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

**Digitale bronnen:**

<a href="http://www.archis.cultureelerfgoed.nl">www.archis.cultureelerfgoed.nl</a>	RCE, Archis3 (zoeken & vinden)
<a href="http://www.bagviewer.kadaster.nl">www.bagviewer.kadaster.nl</a>	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
<a href="http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl">www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl</a>	Kadastraal minuutplan
<a href="http://www.cultureelerfgoed.nl">www.cultureelerfgoed.nl</a>	Bronnen en kaarten
<a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a>	Basisregistratie Grootchalige Topografie (2019), kadaster.
<a href="http://www.ruimtelijkeplannen.nl">www.ruimtelijkeplannen.nl</a>	Bestemmingsplan
<a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a>	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland
<a href="http://www.geoloket.provincieantwerpen.be">www.geoloket.provincieantwerpen.be</a>	Digitale kaarten
<a href="http://www.de-vierschaer-wouw.nl">www.de-vierschaer-wouw.nl</a>	Heemkundekring Wouw

**Archeologische kaarten en databestanden:**

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN3 en AHN4 (Geraadpleegd via [www.arcgis.com](http://www.arcgis.com), bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2021: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 49 Oost*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2019: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

*Archeologische Monumenten Kaart (AMK)*, Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

*Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3)*, Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Koopmanschap, H.J.L.C., Visser-Poldervaart, M., 2011: *Een erfgoedkaart voor de gemeente Roosendaal*, projectnummer 196824.

Maas, G. J./W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via <https://legendageomorfologie.wur.nl/>).

Vos, P.C./ et al. 2018: *Atlas Van Nederland in Het Holoceen : Landschap En Bewoning Vanaf De Laatste IJstijd Tot Nu.*, Amsterdam.

# Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied



83000

84000

85000



393000

393000

392000


392000

83000

84000

85000

**Legenda**

 Plangebied


Achtergrond: OpenTopo (Map5)

**Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied**

AM23433 Heerle - Herelsestraat  
93, 95, 95a

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m




aeres milieu

v1.0\_16-10-2023\_DB



# Bijlage 2

Boorpuntenkaart



**Legenda**

- Plangebied
- Boringen

Achtergrond: Luchtfoto  
ArcGIS online imagery

**Bijlage 2: Boorpuntenkaart**

AM23433 Heerle - Herelsestraat  
93, 95, 95a

Schaal 1:300

0 3 6 9 12 15 m




aeres milieu

v1.0\_4\_10 - 2023\_Lkr

# Bijlage 3

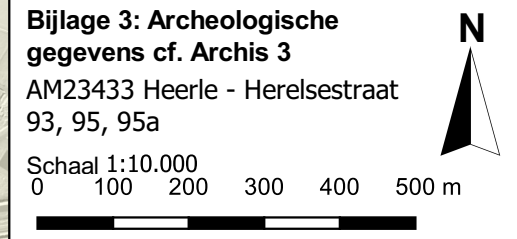
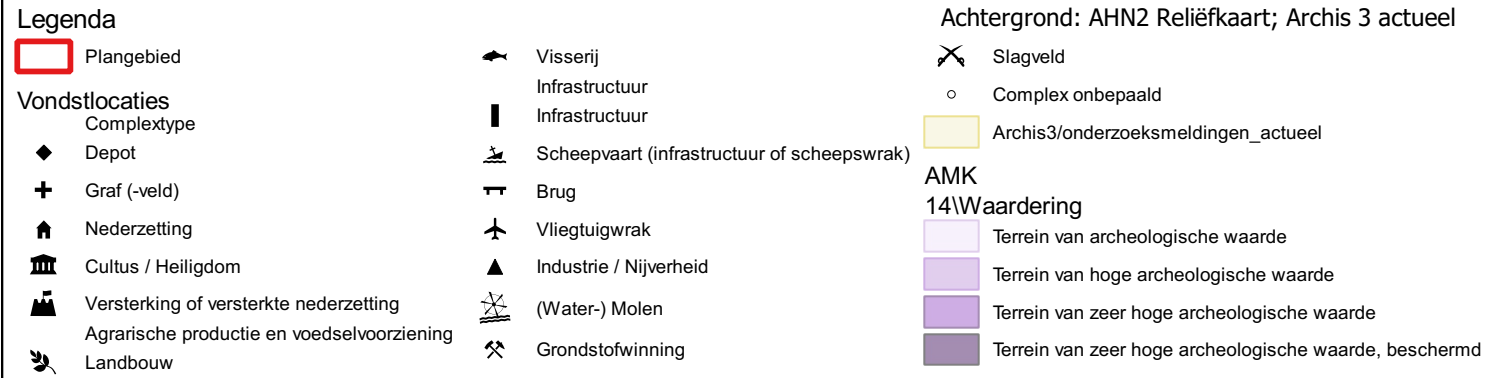
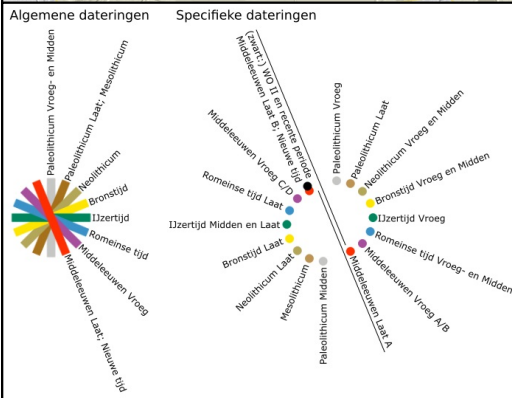
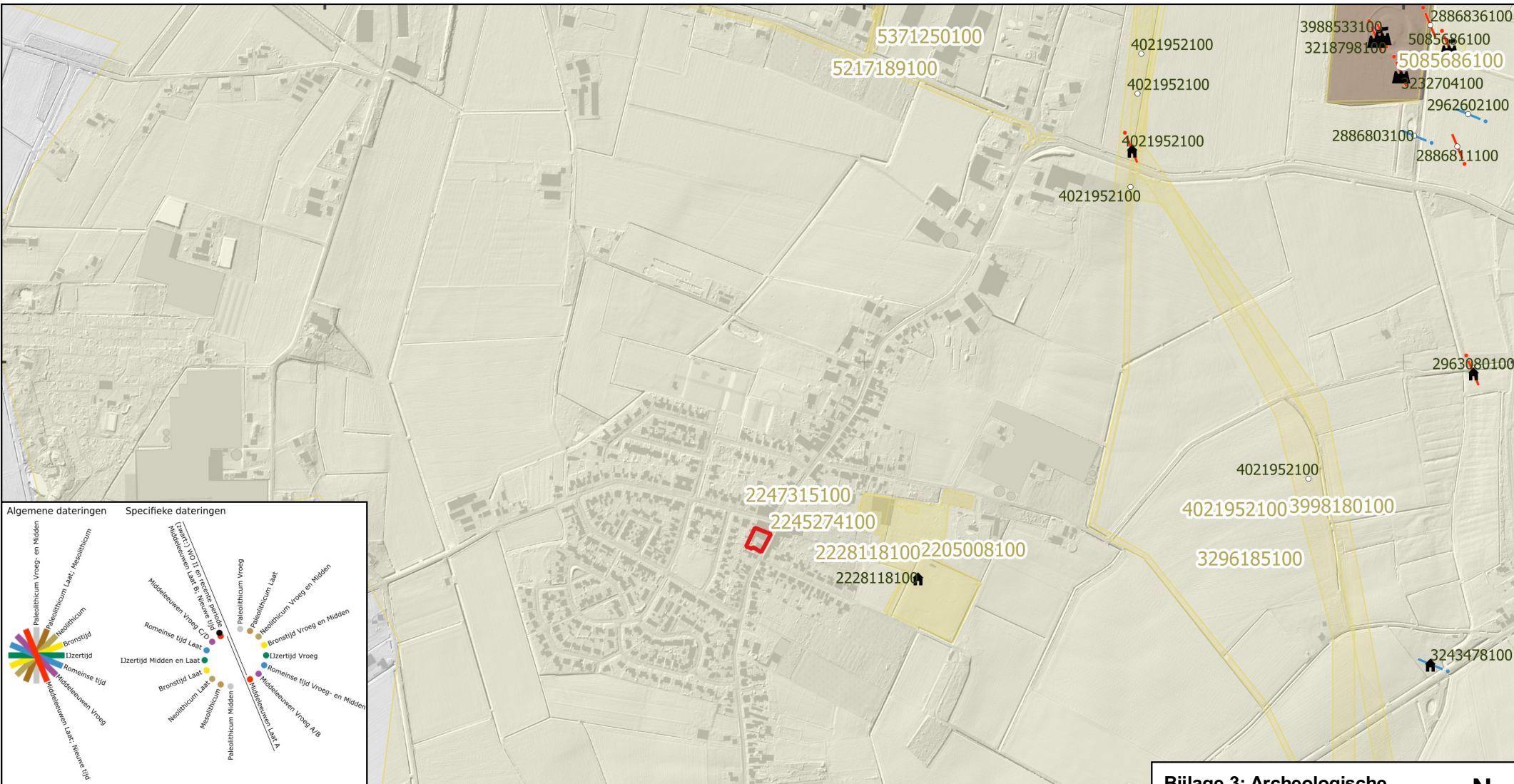
Archeologische gegevens cf. Archis 3



83000

84000

85000



393000

392000

393000

392000

83000

84000

85000

# Bijlage 4

Archeologische beleidskaart gemeente Roosendaal

83000

84000

85000

1556

393000

393000

392000

392000

83000

84000

85000

**Legenda**

 Plangebied

**Legenda**

**A) Archeologisch waardevolle gebieden (AMK-kaart van Rijksweg)**

-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

**B) Archeologische verwachtingszones**

-  hoge verwachting
-  middelhoge verwachting
-  lage verwachting
-  onbekend

**C) Verstoringen**

-  verstoord door ontgravingen
-  GBKN

**Bijlage 4: Gemeentelijke Archeologische (beleids)kaart**  
 AM23433 Heerle - Herelsestraat  
 93, 95, 95a  
 Schaal 1:10.000





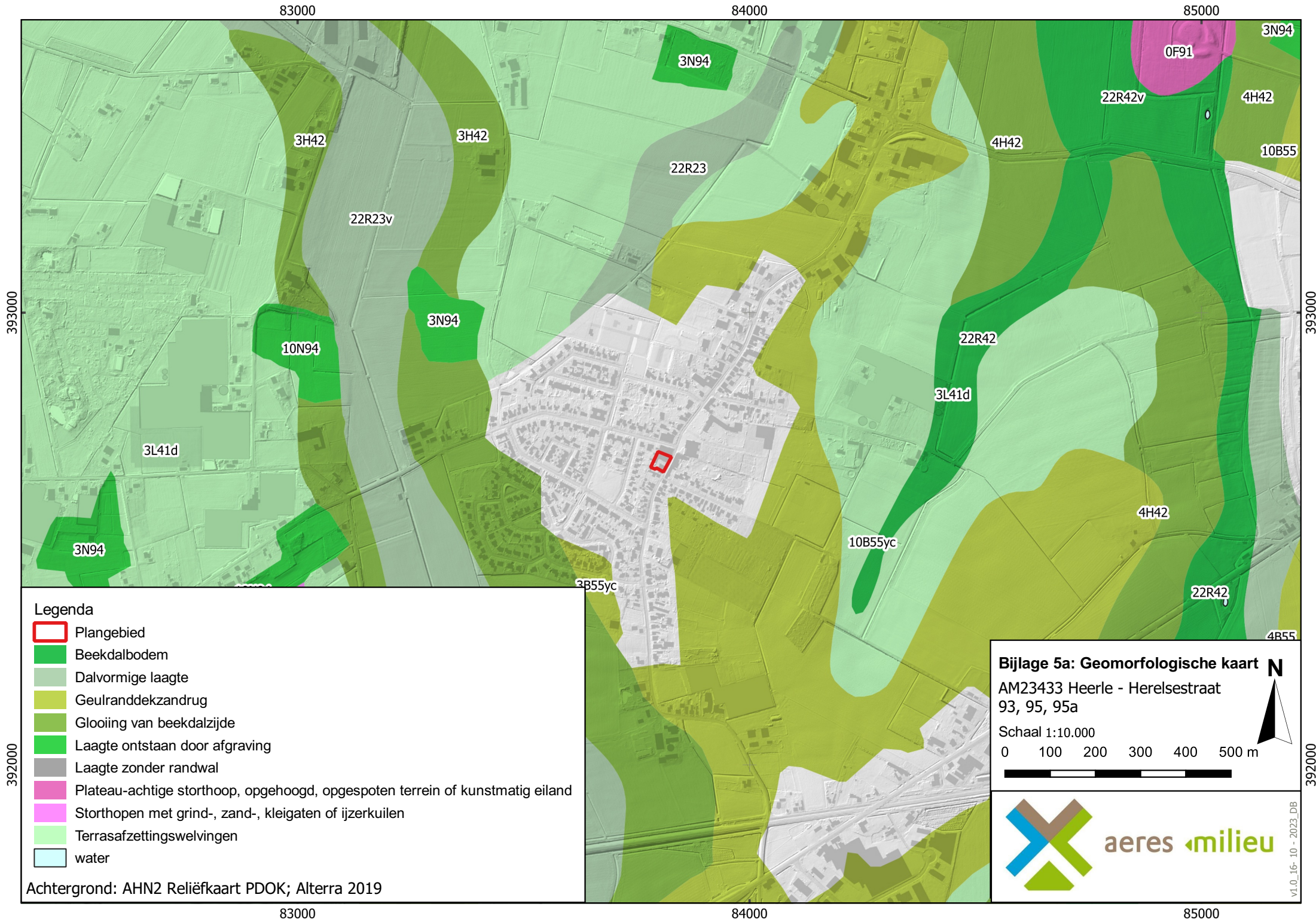
aeres milieu

v1.0\_16-10-2023\_DB

# Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart





83000 84000 85000

393000

393000

392000

392000

83000 84000 85000

**Legenda**

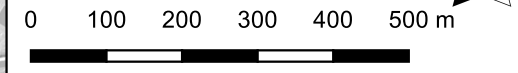
- Plangebied
- Beekdalbodem
- Dalvormige laagte
- Geulranddekszandrug
- Glooiing van beekdalzijde
- Laagte ontstaan door afgraving
- Laagte zonder randwal
- Plateau-achtige storthoop, opgehoogd, opgespoten terrein of kunstmatig eiland
- Storthopen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerkuilen
- Terrasafzettingsswelingen
- water

Achtergrond: AHN2 Reliëfkaart PDOK; Alterra 2019

**Bijlage 5a: Geomorfologische kaart** N

AM23433 Heerle - Herelsestraat  
93, 95, 95a

Schaal 1:10.000



aeres milieu

v1.0\_16-10-2023\_DB



83000

84000

85000

393000

393000

392000

392000



83000

84000

85000



**Legenda**



-  Plangebied
-  Ontgrondingen Brabant

Achtergrond: AHN2 Reliëfkaart PDOK;  
Provincie Noord-Brabant actueel

**Bijlage 5b: Ontgrondingen  
provincie Noord-Brabant**  
AM23433 Heerle - Herelsestraat  
93, 95, 95a

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m


v1.0\_16-10-2023\_SK

# Bijlage 6

Overzicht bodemkaart



83000

84000

85000

393000

393000

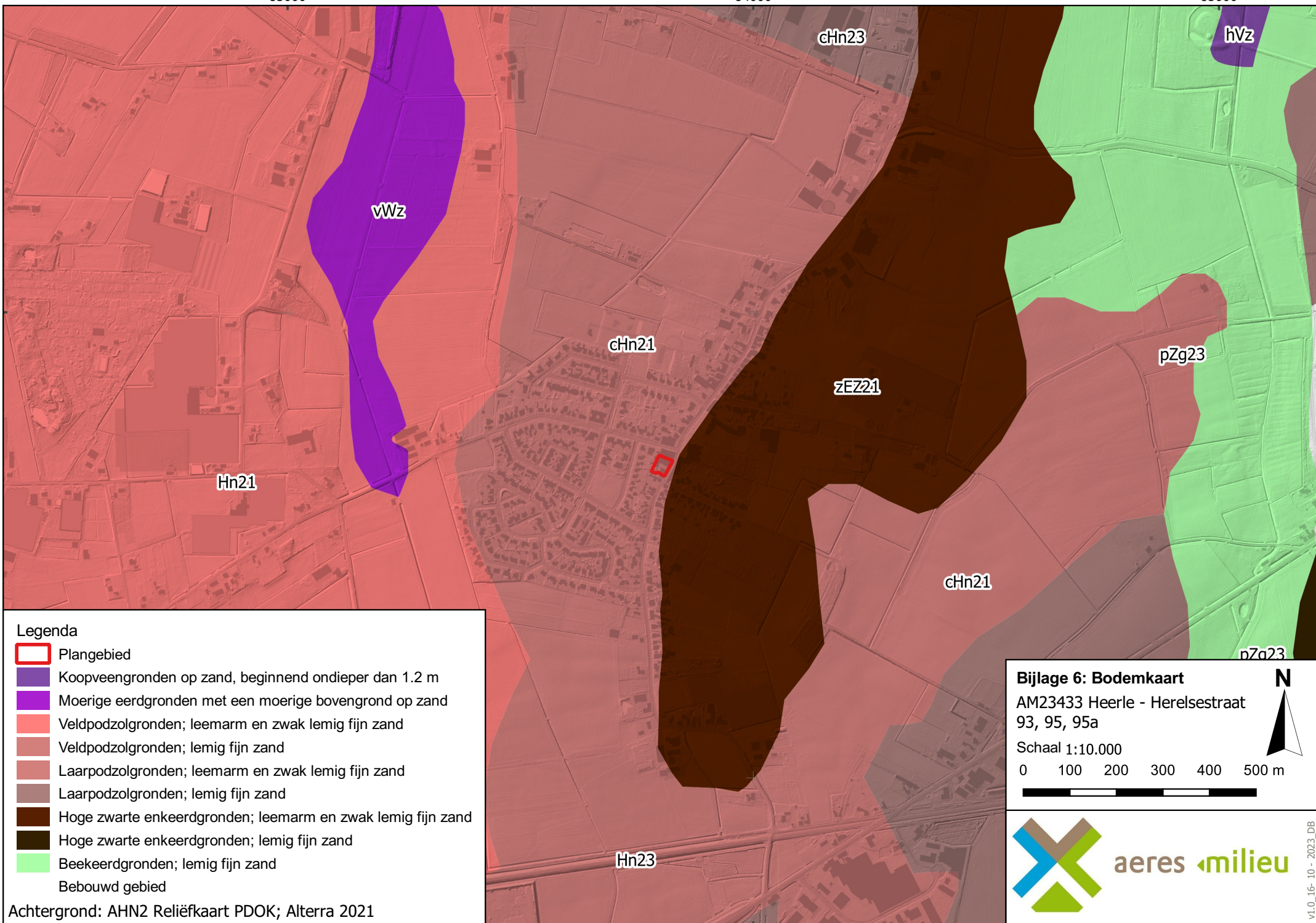
392000

392000

83000

84000

85000



Legenda

- Plangebied
- Koopveengronden op zand, beginnend ondieper dan 1.2 m
- Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand
- Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
- Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
- Beekeerdgronden; lemig fijn zand
- Bebouwd gebied

Achtergrond: AHN2 Reliëfkaart PDOK; Alterra 2021

**Bijlage 6: Bodemkaart**

AM23433 Heerle - Herelsestraat  
93, 95, 95a

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieu

v1.0\_16-10-2023\_DB

# Bijlage 7

Reliëfkaart



83000

84000

85000

393000

393000

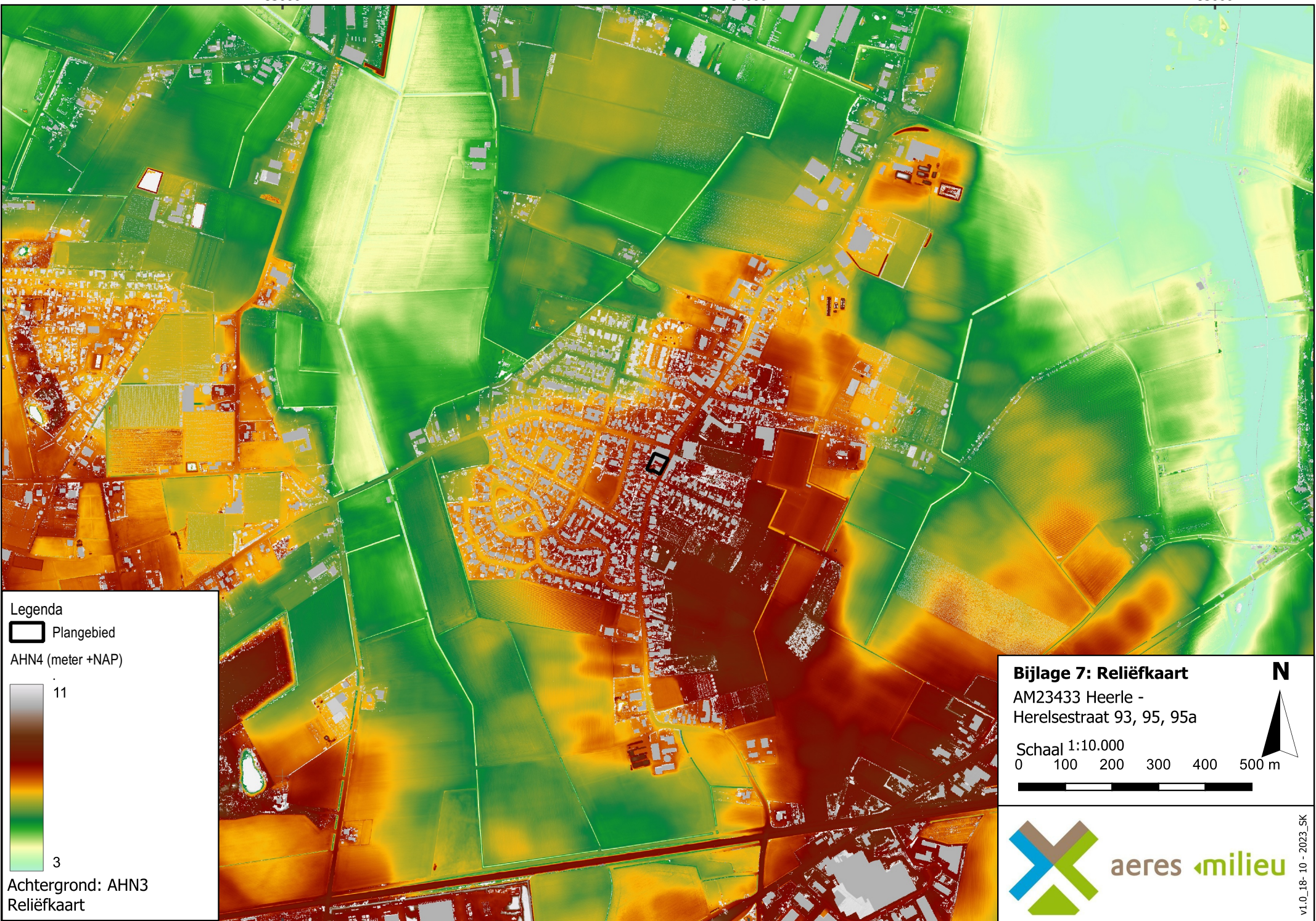
392000

392000


83000

84000


85000



**Legenda**

 Plangebied

AHN4 (meter +NAP)

 11

3


Achtergrond: AHN3  
Reliëfkaart

**Bijlage 7: Reliëfkaart**

AM23433 Heerle -  
Herelsestraat 93, 95, 95a

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



 aeres milieu

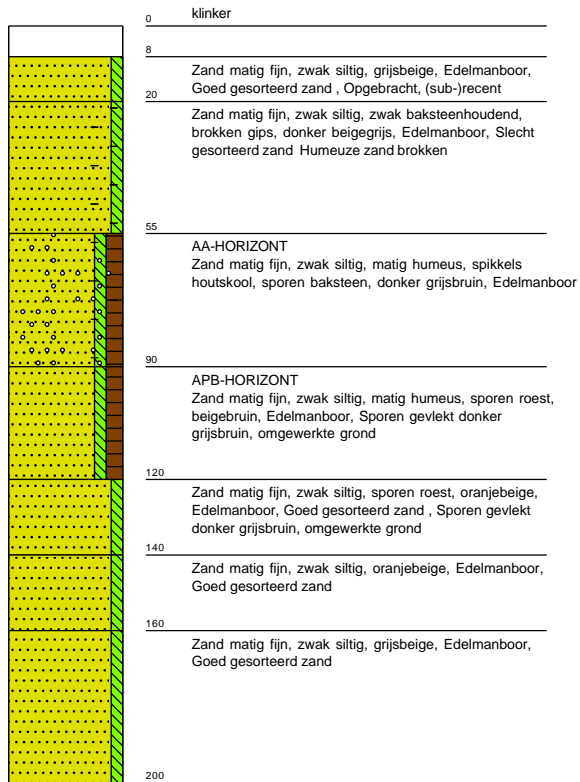
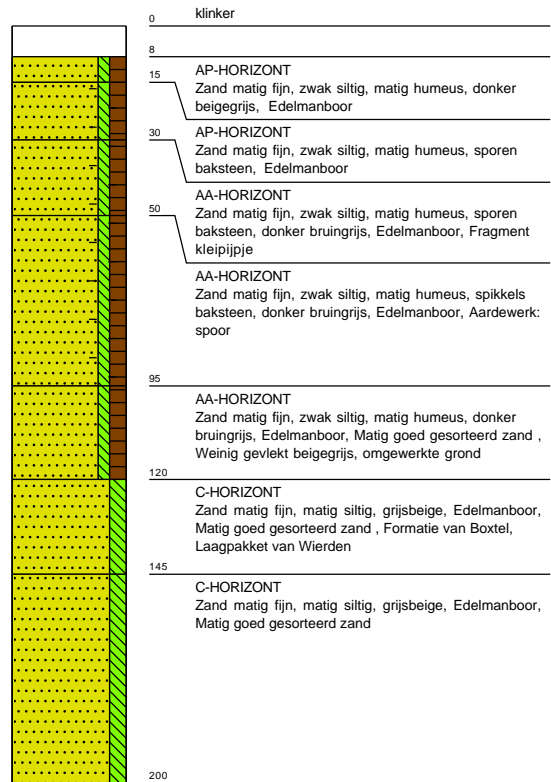
v1.0\_18\_10 - 2023\_SK



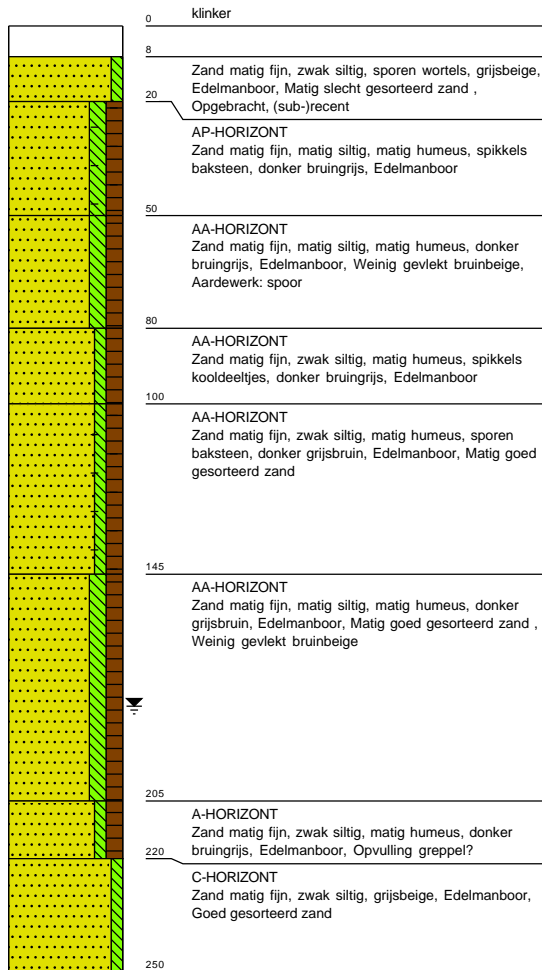
# Bijlage 8

Boorkernbeschrijvingen

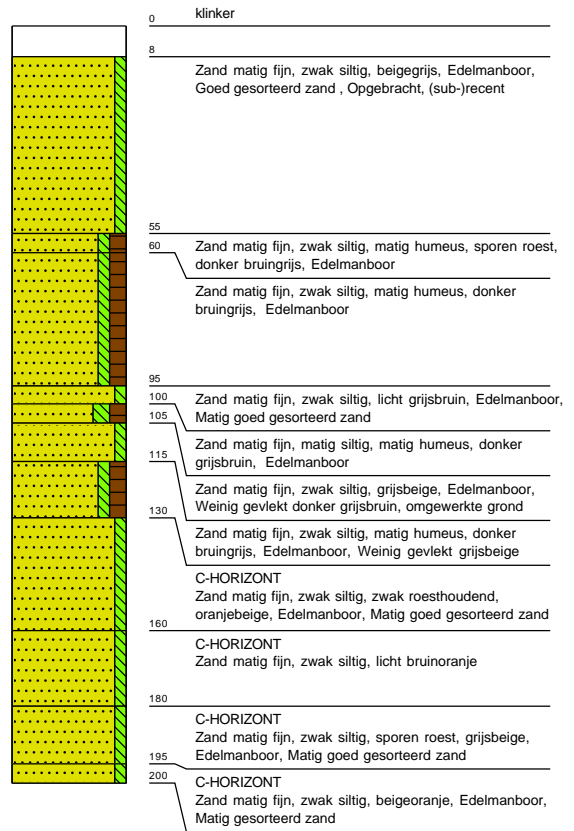


**Boring: 01** 7.45 meter +NAP**Boring: 02** 7.4 meter +NAP

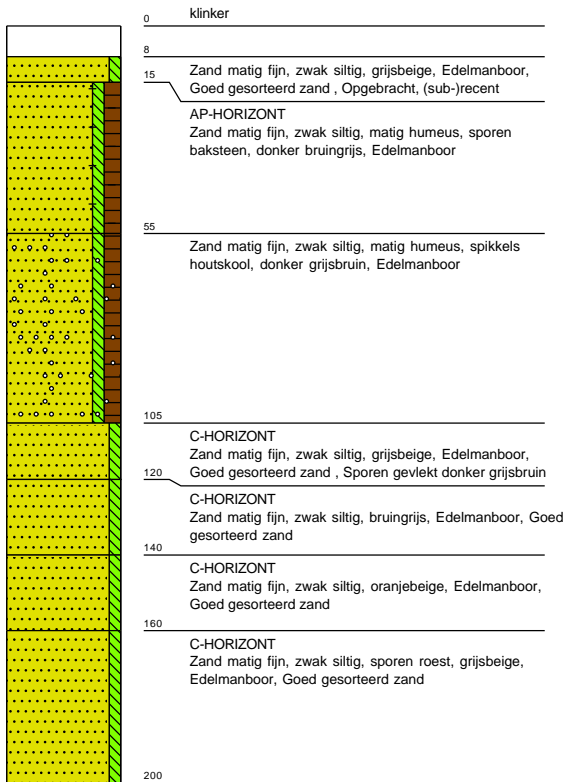
**Boring: 03** 7.56 meter +NAP



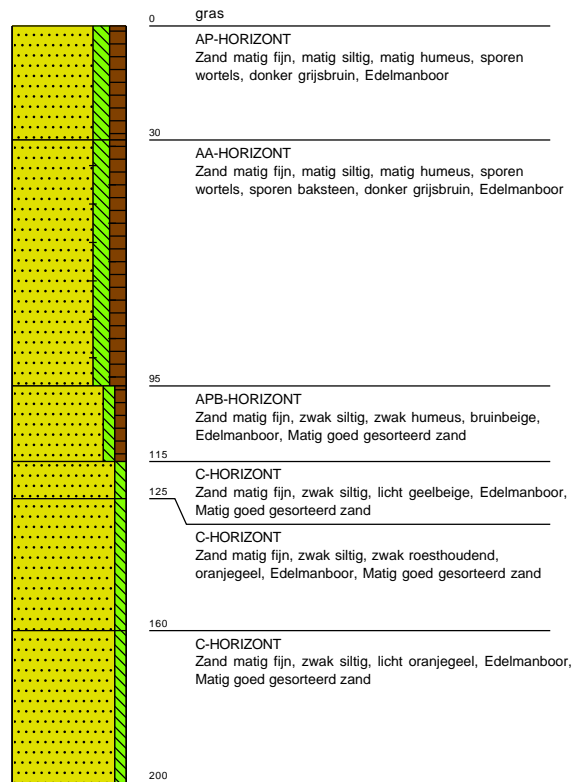
**Boring: 04** 7.56 meter +NAP



**Boring: 05** 7.48 meter +NAP

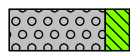
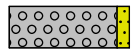
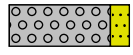
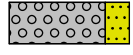



**Boring: 06** 7.42 meter +NAP








# Legenda (conform NEN 5104)






## grind

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

## zand

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



## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig


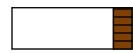
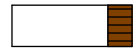



## klei

-  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
-  slib
-  water



## **BIJLAGE 2 VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK**





aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennend bodem- en  
asbestonderzoek  
Herelsestraat 93, 95, 95a te Heerle  
(Gemeente Roosendaal)



# Verkenkend bodem- en asbestonderzoek Herelsestraat 93, 95, 95a te Heerle

Aeres Milieu Projectnummer : AM23433  
Status rapport : Definitief (versie 1)  
Datum : 24 oktober 2023

Opdrachtgever : Ordito  
Postbus 94  
5126 ZH Gilze

Opgesteld door : BEd L. Koomen

Gecontroleerd door : ing. J.A Peters

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



2001 + 2002 + 2018

## Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740, NEN5707 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

# INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING .....	4
2.	VOORONDERZOEK .....	5
2.1	Inleiding .....	5
2.2	Topografische beschrijving .....	5
2.3	Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis .....	6
2.4	Dossieronderzoek .....	6
2.5	Bodemopbouw en geo(hydro)logie .....	8
2.6	Beschrijving van de onderzoekslocatie .....	8
2.7	Asbest .....	8
2.8	Bodemkwaliteitskaart .....	9
2.9	Onderzoekshypothese .....	9
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE .....	10
3.1	Inleiding .....	10
3.2	Onderzoeksstrategie NEN 5740 .....	10
3.3	Onderzoeksstrategie NEN 5707 .....	11
4.	VELDWERKZAAMHEDEN .....	12
4.1	Algemeen .....	12
4.2	Grondbemonstering .....	12
4.3	Grondwatermonsternamen .....	13
5.	LABORATORIUMONDERZOEK .....	14
5.1	Algemeen .....	14
5.2	Grondmengmonsters asbest (fijne fractie) .....	14
5.3	Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket .....	15
5.4	Grondwatermonster .....	17
5.5	Toetsing van de gestelde hypothese .....	17
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	18

## Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en asbestinspectiegaten
4	Boorprofielen en foto's asbestinspectiegaten
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyserapport grondmengmonsters asbest (fijne fractie)
7	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)
8	Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster
9	Omgevingsrapportage Herelsestraat 93, 95, 95A te Heerle

# 1. INLEIDING

In opdracht van Ordito heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Herelsestraat 93, 95, 95a te Heerle
Gemeente	: Roosendaal
Kadastrale registratie	: Wouw, sectie K, nummers 2944, 3059 en 3060
Oppervlakte	: circa 1.098 m <sup>2</sup>
Huidig gebruik van de locatie	: leegstaand bedrijfspand en woning (voormalige timmerfabriek)
Toekomstig gebruik	: wonen met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740 en NEN 5707. Het verkennend onderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

## Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is een herontwikkeling van de onderzoekslocatie. De bestaande bebouwing wordt gesloopt. Hierna is nieuwbouw voorzien van woningen met tuin, garages en parkeervakken.

## Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

## Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in oktober 2023. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Inleiding

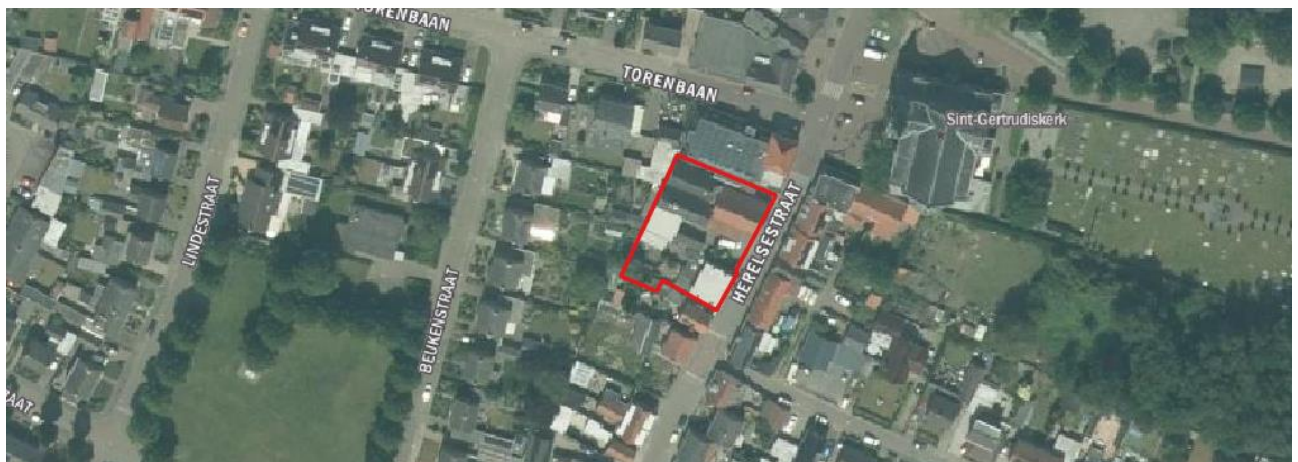
Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- de opdrachtgever;
- het kadaster;
- topotijdreis.nl;
- het dinoloket;
- gemeente Roosendaal;
- omgevingsdienst Midden- en West-Brabant;
- provincie Noord-Brabant;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

### 2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Herelsestraat 93, 95, 95a te Heerle. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Wouw, sectie K, nummers 2944, 3059 en 3060. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn  $X = 83.804$  /  $Y = 392.670$ . Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOKViewer)

### 2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

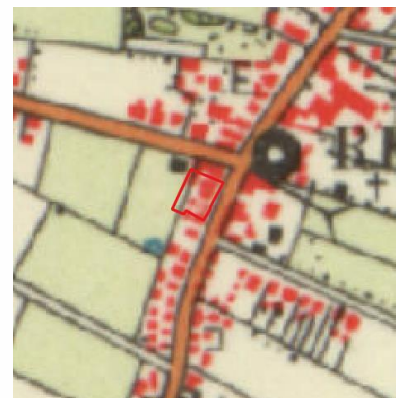
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie al bebouwd is in 1937. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen dateert de eerste bebouwing uit 1931. Op de kaart van 1965 is te zien dat de bebouwing zowel in de directe omgeving alsook binnen de onderzoekslocatie toeneemt. Binnen de onderzoekslocatie is ook minimaal één nieuw gebouw te zien op de kaart. Deze trend zet zich voort en op de kaart van 1980 is de dorpskern van Heerle niet meer voornamelijk agrarisch van aard maar zijn er ook al meerdere woonwijken ontwikkeld. De kaart uit 2010 geeft de huidige situatie weer.



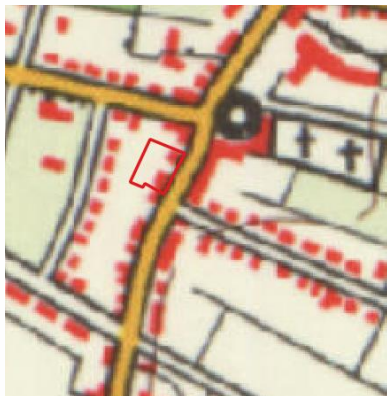
1900



1937



1965

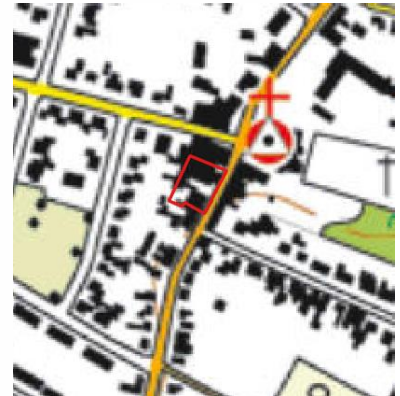


1980

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)



1988



2010

### 2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 30 augustus 2023 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Roosendaal. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GenX.

Voor de onderzoekslocatie zijn de in tabel 2.1 weergegeven (relevante) bouwvergunningen geraadpleegd.



Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
2000/0728	17-12-2002	Bouwvergunning Herelsestraat 95	Uitbreiding timmerbedrijf Dakconstructie: er is gebruik gemaakt van eternit-windveren
1979W126 42363	19-11-1979	Bouwvergunning Herelsestraat 95a	Uitbreiding timmerfabriek Dakconstructie: er is gebruik gemaakt van eternit-windveren
1938W040	11-05-1938	Bouwvergunning Herelsestraat 95a	Bouwen van een houtloods Geen opmerkingen met betrekking tot het aspect bodem
1957W818 42354	1957	Bouwvergunning Herelsestraat 95a	Bouwen van een garage Geen opmerkingen met betrekking tot het aspect bodem

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde (relevante) bouwvergunningen

Via de website van de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportages zijn opgenomen in bijlage 9. Uit de rapportages blijkt dat op de locatie Herelsestraat 95 een timmerwerkplaats, transportmiddelenfabriek en bouwbedrijf gevestigd is geweest van 1973 tot 1993. Onbekend zijn de verontreinigende activiteiten van een timmerfabriek ter plaatse. Aan de overzijde van de onderzoekslocatie, aan de Herelsestraat 90, is sedert 1973 een laboratorium gevestigd (geweest). Naast de onderzoekslocatie, aan de Herelsestraat 97, hebben diverse verontreinigende activiteiten plaatsgevonden (waaronder een textielwarenindustrie en het in werking hebben van een timmerwerkplaats). Het is onbekend of hier verontreiniging in de bodem heeft plaatsgevonden.

Op de locatie zelf zijn voor zover bekend, niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving is het in tabel 2.2 weergegeven bodemonderzoek uitgevoerd.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
Briefrapport Herelsestraat reconstructiegebied, Regionale Milieudienst West-Brabant, briefrapport AA167404916, d.d.: 21-11-2001	Gelegen ten zuiden van de onderzoekslocatie. Ter plaatse bevindt zich een elektrisch onderstation (transformatorolie). Dit briefrapport is niet ter beschikking gesteld / hierover zijn geen digitale gegevens bekend of (nog) niet ingevoerd. De locatie is voldoende onderzocht.

Tabel 2.2: Overzicht uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Noord-Brabant blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen of ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn.

## 2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 6,0	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
6,0 – 9,5	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind
9,5 – 55,3	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatienummer B49E0011)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 7,5 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 5,3 meter +NAP (circa 2,2 m - mv.). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 3 oktober 2023 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een timmerbedrijf. De locatie is grotendeels bebouwd. Rondom de bebouwing bestaat de verharding uit tegels en klinkers. Inpandig zijn er intacte betonvloeren aanwezig. Centraal westelijk op de locatie is er een kleine verfopslag (foto 1) aanwezig in een lekbak. Vanwege de aanwezigheid van de lekbak op een betonnen vloer, wordt dit niet gezien als een bodembedreigende activiteit. Verder staan er enkele auto's en een camper gestald (foto 2). Op de locatie zijn een tweetal asbestdaken aanwezig (foto's 8 en 11). Een hemelwaterafvoer ontbreekt bij een van deze daken (foto 11). Derhalve is hier een druiptzone aanwezig. Noordelijk in de loods zijn diverse bouwmaterialen (foto's 6 en 7) opgeslagen. In de zuidwesthoek is de locatie ingericht met een kleine tuin.

Buiten de verfopslag zijn er geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een woning (Herelsestraat 97), aan de oostzijde door de Herelsestraat, aan de zuidzijde door een woning met tuin (Herelsestraat 91) en aan de westzijde door woningen met tuin gelegen aan de Beukenstraat.

## 2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Er is namelijk een asbestverdacht dak aangetroffen zonder hemelwaterafvoer. Onder asbestdaken zonder goot of in de buurt van kapotte afvoerpunten kunnen asbesthoudende deeltjes en asbestvezels van verwerende dakplaten met afstromend regenwater op de bodem terecht komen.

## 2.8 Bodemkwaliteitskaart Midden- en West-Brabant

Uit de bodemkwaliteitskaart omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (Anteagroup, december 2017) blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse 'Achtergrondwaarde' geldt voor zowel de bovengrond als ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassse 'Wonen'. Op de bodemkwaliteitskaart PFAS van Roosendaal (Anteagroup, oktober 2020) heeft de onderzoekslocatie de ontgravingskwaliteit 'Landbouw / Natuur' voor zowel de bovengrond als ondergrond.

## 2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan vanwege de druijzone bij het aanwezige asbestverdachte dak niet worden uitgesloten, derhalve is de locatie als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem.

## 3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

### 3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond) en NEN 5707 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

### 3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'VED-HE' (verdacht) uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'VED-HE'					
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
oppervlakte (m <sup>2</sup> )	tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	èn boring met peilbuis <sup>1,2)</sup>	grond (verdachte laag)	grondwater
1.098	7	1	1	3	1

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "verdacht"

<sup>1)</sup> Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5,5 m beneden maaiveld.

<sup>2)</sup> Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid.

#### Legenda bij tabel 3.1

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

### 3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707

Voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden bestaan uit het uitvoeren van een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten. In principe worden de asbestgaten willekeurig verspreid over het asbestverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie.

Voor het vaststellen van een eventuele verontreiniging met asbest in de bodem zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden. Indien noodzakelijk blijkt bij de uitvoering, worden aanvullende (meng)monsters genomen.

Oppervlakte locatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Aantal te analyseren (meng)monsters
1.098	7	7	1	2

Tabel 3.2: Onderzoeksopzet verkennend onderzoek asbest

In de druiptzone van het asbestverdachte dak zal een extra asbestgat worden gegraven. Gezien de beperkte lengte van het kan, wordt volstaan met één extra asbestgat. Aanvullend zal de druiptzone ook op PCB geanalyseerd worden.



## 4. VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

### 4.2 Grondbemonstering

Op 3 oktober 2023 zijn de boringen geplaatst en asbestinspectiegaten gegraven conform protocol 2001 en 2018. Een deel van de asbestinspectiegaten en boringen zijn gecombineerd uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de inspectie was het zwaar bewolkt weer. De asbestverdachte locatie is voor 70% bebouwd, voor 20% verhard en voor 10% braakliggend met minder dan 25% vegetatie. De inspectie efficiëntie is vanwege de aanwezige bebouwing en verharding ingeschat op 10-20%. Tijdens de inspectie zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

Verdeeld over de asbestverdachte deellocatie zijn in totaal 8 asbestinspectiegaten gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv. De boringen voor het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 12 cm). Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie tabel 4.2). Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 07. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt. Zie bijlage 3 voor de situering van de geplaatste asbestinspectiegaten en boringen.

Het uitkomende materiaal is voorbehandeld (manueel gezeefd) en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

In het uitgegraven bodemmateriaal van alle asbestinspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	1,50	0,05 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen gips
03	2,00	0,13 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,60 - 1,00	Zand	sporen baksteen
04	1,00	0,08 - 0,50	Zand	sporen baksteen
05	1,00	0,30 - 0,50	Zand	sporen baksteen
06	0,50	0,08 - 0,50	Zand	sporen baksteen
08	1,50	0,15 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Zand	spoor geelgrijs fijn zand
09	1,00	0,15 - 0,50	Zand	sporen baksteen

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

### 4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 10 oktober 2023 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
07	2,50 - 3,50	2,20	6,2	503	91,5

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten betreffende de pH en de Ec wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

In het grondwater in de peilbuis is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter verhoogd (zie 5.3 grondwateranalyse). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

## 5. LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

### 5.2 Grondmengmonsters asbest (fijne fractie)

Van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) zijn in het veld mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg (grond). De mengmonsters zijn genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gelijksoortige gezeefde bodem te nemen. In tabel 5.1 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven. Vanwege de asbestverdachte dakbedekking is de druipline ter plaatse van ABG12 separaat bemonsterd.

Mengmonster	Inspectiegat	Traject (m-mv.)	Visuele waarnemingen (%>20 mm)	Asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen	Geselecteerd voor analyse
ABM1	04	0,08 – 0,20	Sporen baksteen (<1%)	Nee	Ja
	05	0,30 – 0,50	Sporen baksteen (<1%)	Nee	
	06	0,08 – 0,50	Sporen baksteen (1-5%)	Nee	
	08	0,15 – 0,50	Sporen baksteen (5%)	Nee	
	09	0,15 – 0,50	Sporen baksteen (1%)	Nee	
ABM2	10	0,15 – 0,50	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	Nee
	11	0,00 – 0,50	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	
ABM3-1 (druipzone)	12	0,08 – 0,20	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	Ja
ABM3-2 (druipzone)	12	0,20 – 0,50	Geen bijzonderheden (0%)	Nee	Nee

Tabel 5.1: Schemagrond(meng)monster fijne fractie

In de grove fractie van de uitkomende bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De meest verdachte mengmonsters zijn ingezet ter analyse. Van de onderzochte grondmengmonsters is de berekende concentratie bepaald door sommatie van de asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.) en de bijdrage van de materiaalmonsters uit de inspectiegaten (mg/kg d.s. voor het geschouwd volume). Zie bijlage 6 voor het analyserapport. In onderstaande tabel worden de analyseresultaten samengevat.

Monster	Visuele waarneming	Vastgestelde hoeveelheid asbest				Indicatieve asbestconcentratie [mg/kg d.s.kg]
		grove fractie [mg/kg d.s.]		fijne fractie [mg/kg d.s.]		
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ABM1	Sporen baksteen	n.a.	n.a.	<0,4	0,0	<0,4
ABM3-1 (druipzone)	Geen bijzonderheden	n.a.	n.a.	<0,8	0,0	<0,8

Tabel 5.2: Analysemonsters grondmonsters fijne fractie

n.a. = niet aangetroffen/aangetoond      n.o. = niet onderzocht

In grondmengmonster AMB1 en ABM3-1 (druipzone) zijn geen verhoogde asbestconcentraties aangetoond.

### 5.3 Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,08 - 0,50	04 (0,08 - 0,50), 05 (0,30 - 0,50) 08 (0,15 - 0,50), 09 (0,15 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM2	0,05 - 0,50	01 (0,05 - 0,50), 03 (0,13 - 0,40)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM3	0,00 - 0,50	10 (0,15 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
M4 (druipzone)	0,08 - 0,20	12 (0,08 - 0,20)	PCB (7) incl. lutum en organische stof

Tabel 5.3: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit. In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0,08 - 0,50	Sporen baksteen	Kwik	0,267	*
			Lood	261	*
			Zink	158	*
			PAK (10-VROM)	1,93	*
MM2	0,05 - 0,50	Spoor tot zwak baksteenhoudend, spoor gips	Kwik	1,09	*
			Lood	102	*
MM3	0,00 - 0,50	Geen bijzonderheden / bijmengingen	Cadmium	0,688	*
			Koper	50,6	*
			Kwik	0,208	*
			Lood	209	*
			Zink	407	*
PAK (10-VROM)	7,62	*			
M4 (druipzone)	0,08 - 0,20	Geen bijzonderheden / bijmengingen	-	-	-

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0,08 – 0,50 m-mv.) licht verhoogd is met kwik, lood, zink en PAK. Grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0,05 – 0,50 m-mv.) is licht verhoogd met kwik en lood. Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,00 – 0,50 m-mv.) is licht verhoogd met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK. Ter plaatse van druiptzone is geen verhoging met PCB aangetoond.

Zware metalen bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingssklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar).



## 5.4 Grondwatermonster

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 8 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv.]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [ $\mu\text{g/l}$ ] en toetsing
07	2,50 - 3,50	2,20	-	-

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

## 5.5 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd kan worden. In de grond zijn lichte verhogingen met metalen en PAK aangetoond. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie verdacht is. In het freatisch grondwater zijn geen verhogingen aangetoond. Het uitvoeren van aanvullend of nader grondwateronderzoek is niet noodzakelijk.

Ten aanzien van asbest in de bodem wordt de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie verdacht is niet bevestigd. In het uitgegraven materiaal van de grove fractie en in de fijne fractie zijn geen verhoogde concentraties aan asbest aangetoond. Ook ter plaatse van de druipline is geen verhoogde concentratie aan asbest aangetroffen.

## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn buiten de verfoepslag geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde en opgegraven bodemmateriaal zijn bijmengingen met baksteen waargenomen. Ter plaatse van boring 01 is tevens een spoor gips waargenomen.

### Asbest

Bij het uitkomende bodemmateriaal zijn in de grove fractie (> 20mm) geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de twee geanalyseerde mengmonsters van de fijne fractie (< 20 mm) zijn geen verhoogde concentraties aan asbest aangetoond. De locatie kan derhalve als onverdacht worden beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem.

### Bodem

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK. In het freatisch grondwater zijn geen verhogingen aangetoond.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (bouw woningen).

Na sloop van de gebouwen kan door het bevoegd gezag worden gevraagd een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren. De kans is aanwezig dat door sloopwerkzaamheden een nieuwe bodemverontreiniging ontstaat, of dat na sloop sloopafval achterblijft in de bovengrond.

Opgemerkt wordt dat asbestverontreinigingen vaak door menselijk handelen veroorzaakt worden en daardoor vaak heterogeen verspreid zijn in de bodem. Dit wil zeggen dat de aan- of afwezigheid van asbest per kubieke meter kan verschillen. Het verkregen resultaat in dit onderzoek sluit derhalve niet uit dat bij toekomstige grondroerende werkzaamheden toch verontreiniging in de bodem aangetroffen wordt.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van toepassing.


# Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a  b </p> <p>c  d </p> <p><b>WEGEN</b></p> <p> autosnelweg</p> <p> hoofdweg met gescheiden rijbanen</p> <p> hoofdweg</p> <p> regionale weg met gescheiden rijbanen</p> <p> regionale weg</p> <p> lokale weg met gescheiden rijbanen</p> <p> lokale weg</p> <p> weg met losse of slechte verharding</p> <p> onverharde weg</p> <p> straat/overige weg</p> <p> voetgangersgebied</p> <p> fietspad</p> <p> pad, voetpad</p> <p> weg in aanleg</p> <p> viaduct</p> <p> aquaduct</p> <p> tunnel</p> <p> vaste brug</p> <p> beweegbare brug</p> <p> brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p> spoorweg: enkelsporig</p> <p> spoorweg: meersporig</p> <p>a  b </p> <p> tramweg</p> <p>a  b </p> <p>a  b </p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p> waterloop: smaller dan 3 m</p> <p> waterloop: 3-6 m breed</p> <p> waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a  b </p> <p>c </p> <p>a  b </p> <p>c </p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a  grasland met sloten</p> <p>b  akkerland met greppels</p> <p>c  boomgaard</p> <p>d  fruitwekerij</p> <p>e  boomwekerij</p> <p>f  grasland met populierenopstand</p> <p>g  loofbos</p> <p>h  naaldbos</p> <p>i  gemengd bos</p> <p>j  griend</p> <p>k  heide</p> <p>l  zand</p> <p>m  drasland, moeras</p> <p>n  rietland</p> <p>o  dodenakker, begraafplaats</p> <p>p  overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a  religieus gebouw</p> <p>b  toren, hoge koepel</p> <p>c  religieus gebouw met toren</p> <p>d  markant object</p> <p>e  watertoren</p> <p>f  vuurtoren</p> <p>a  gemeentehuis</p> <p>b  postkantoor</p> <p>c  politiebureau</p> <p>d  wegwijzer</p> <p>a  kapel</p> <p>b  kruis</p> <p>c  vlampijp</p> <p>d  telescoop</p> <p>a  windmolen</p> <p>b  waterradmolen</p> <p>c  windmotor</p> <p>d  windturbine</p> <p>a  oliepompinstallatie</p> <p>b  seinmast</p> <p>c  zendmast</p> <p>a  hunebed</p> <p>b  monument</p> <p>c  gemaal</p> <p>a  kampeertrein</p> <p>b  sportcomplex</p> <p>c  ziekenhuis</p> <p>a  paal b grenspunt c boom</p> <p> schietbaan</p> <p> afrostering</p> <p> hoogspanningsleiding met mast</p> <p> muur</p> <p> geluidswering</p>
--	---	--



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Kadastrale gemeente    Wouw</p> <p>Sectie                            K</p> <p>Perceel                         2944</p>	<p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadaster</p> 
---	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 30 augustus 2023  
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 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6





Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

# Bijlage 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en  
asbestinspectiegaten



83776

83801

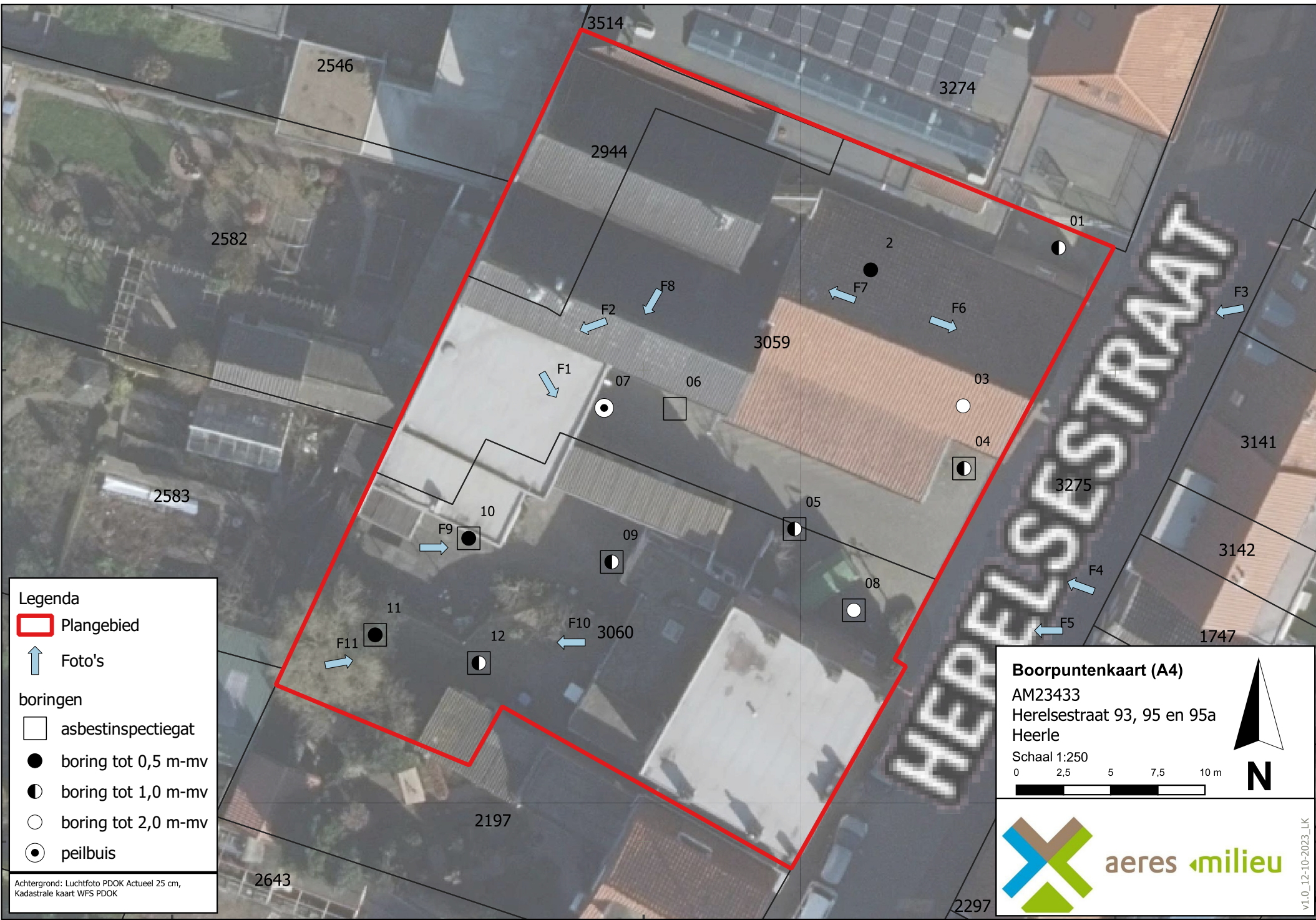
83826

392675

392675

392650

392650



- Legenda**
- Plangebied
  - ↑ Foto's
- boringen**
- asbestinspectiegat
  - boring tot 0,5 m-mv
  - boring tot 1,0 m-mv
  - boring tot 2,0 m-mv
  - peilbuis

Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm,  
Kadastrale kaart WFS PDOK

**Boorpuntenkaart (A4)**  
 AM23433  
 Herelsestraat 93, 95 en 95a  
 Heerle  
 Schaal 1:250

**aeres milieu**

v1.0\_12-10-2023\_LK

83776

83801

83826

2297

2643

2197

3060

1747

3142

3141

3275

3059

3274

3514

2546

2582

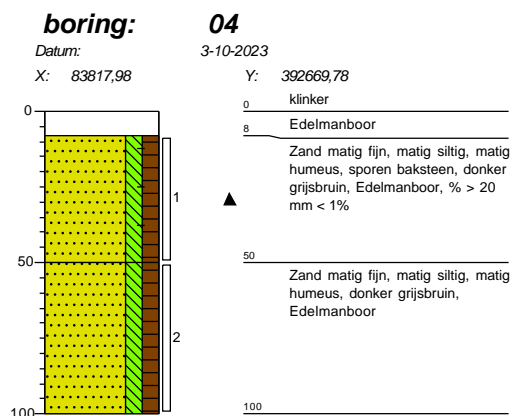
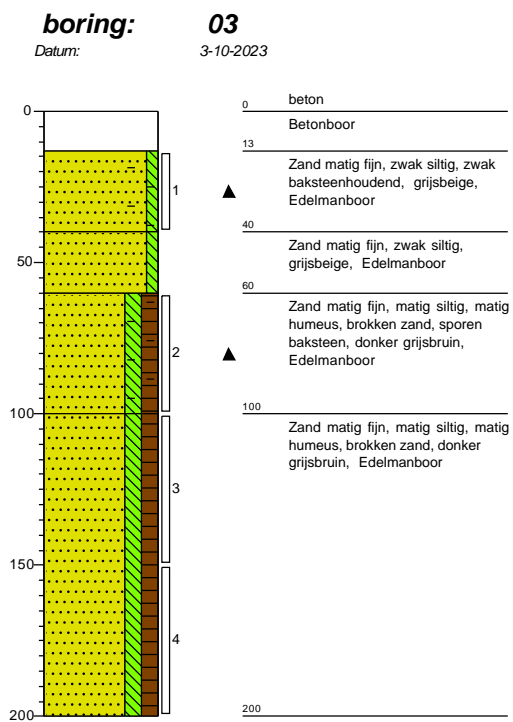
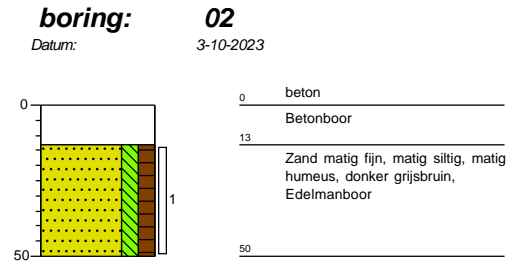
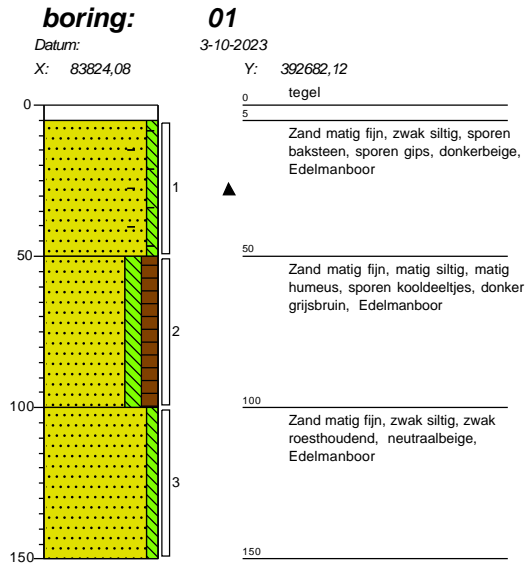
2583



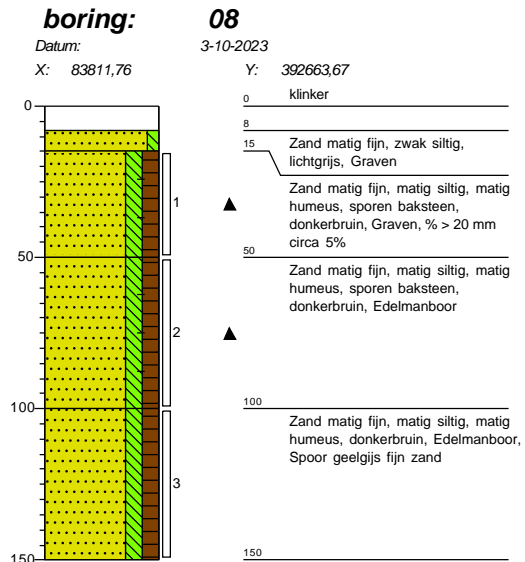
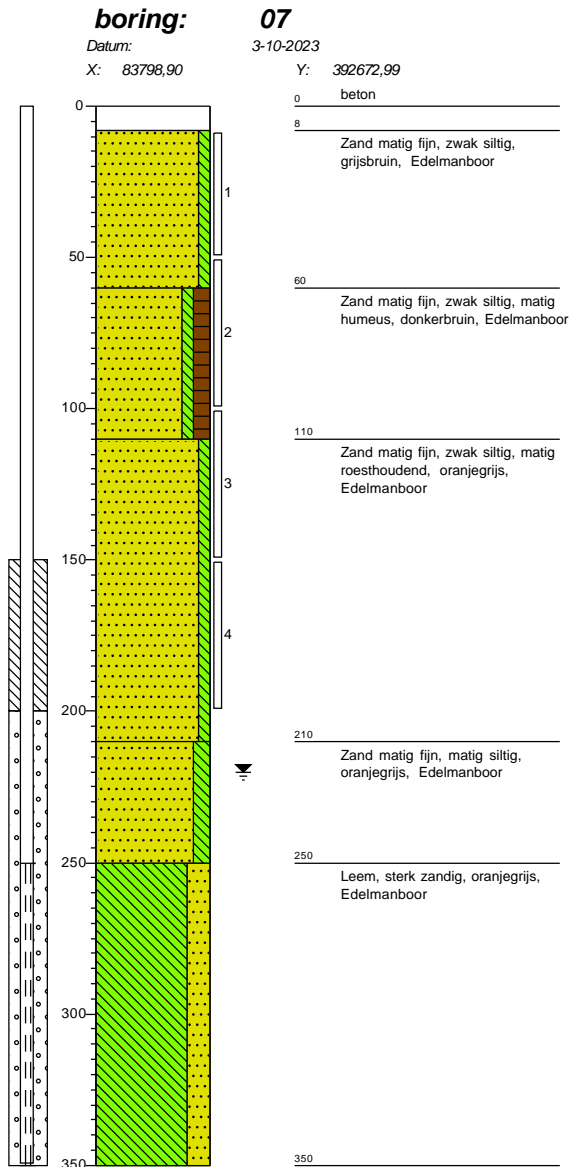
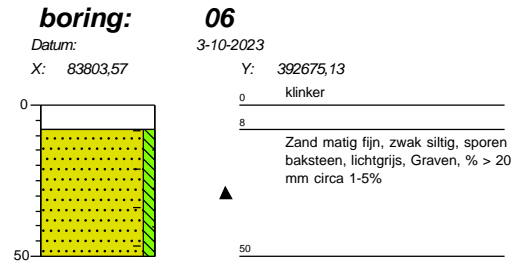
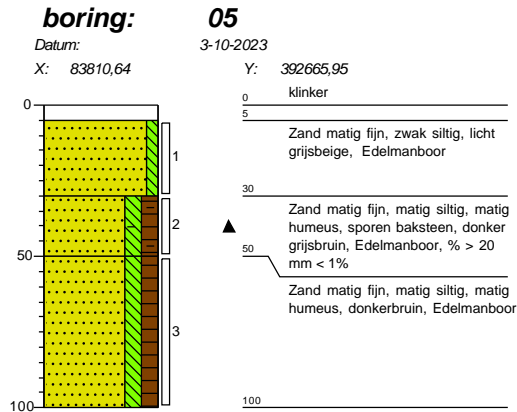
# Bijlage 4

Boorprofielen en foto's asbestinspectiegaten

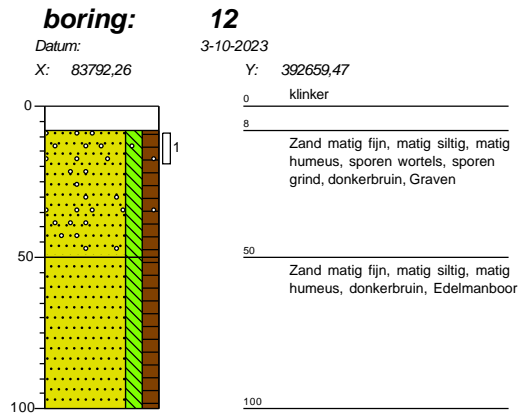
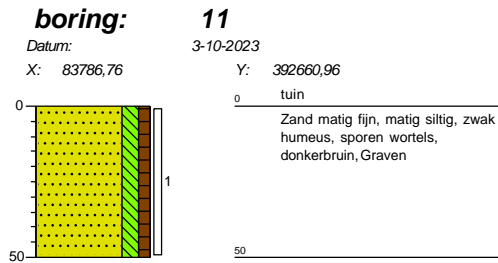
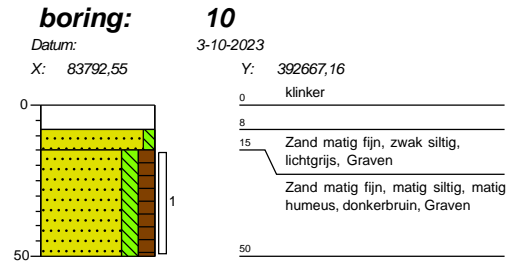
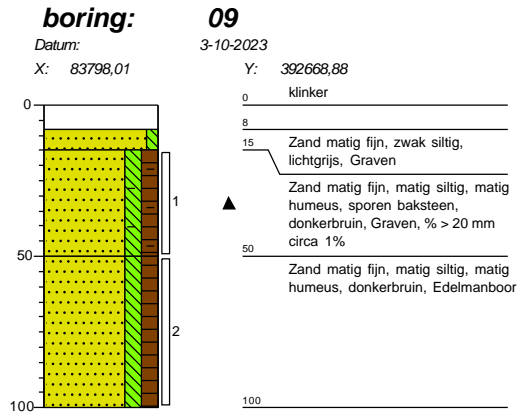
Schaal 1: 25



Schaal 1: 25

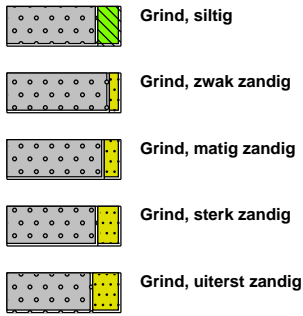


**Schaal 1: 25**



**Schaal 1: 25**

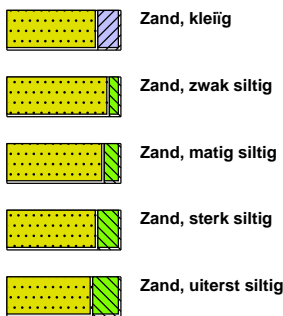
**grind**



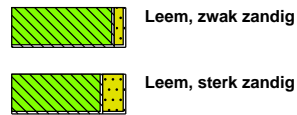
**klei**



**zand**



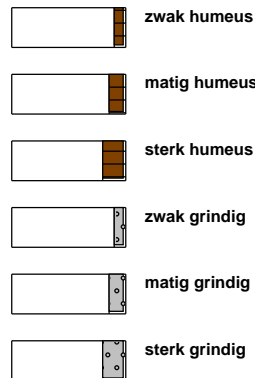
**leem**



**veen**



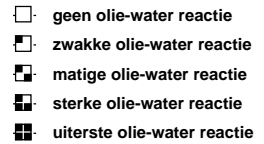
**overige toevoegingen**



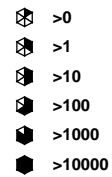
**geur**



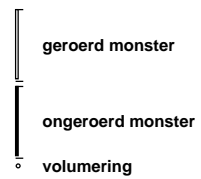
**olie**



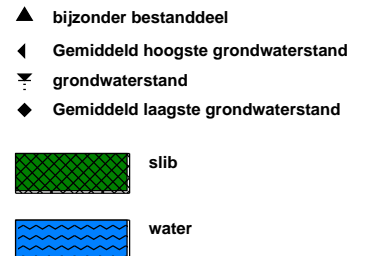
**p.i.d.-waarde**



**monsters**



**overig**







Asbestinspectiegat 4



Asbestinspectiegat 5



Asbestinspectiegat 6



Asbestinspectiegat 8



Asbestinspectiegat 10



Asbestinspectiegat 11



Asbestinspectiegat 12

# Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

# VERKLARING

---

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer AM23433  
Onderzoekslocatie Herelsestraat 93, 95, 95a te Heerle  
Opdrachtgever Ordito

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)  Nee  
 Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Uitvoering werkzaamheden protocol 2001 3 oktober 2023  
Uitvoering werkzaamheden protocol 2002 10 oktober 2023

Gecertificeerd monsternemer



H. van den Tillaar

# Bijlage 6

Analyseresultaten grondmengmonsters asbest (fijne fractie)



Aeres Milieu B.V.  
T.a.v. John Peters  
Noordhoven 4  
6042 NW ROERMOND  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 18-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023146552/1
Uw project/verslagnummer	AM23433
Uw projectnaam	Herlesestraat 93, 95 en 95a te Heerle
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	12-Oct-2023

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.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23433	Certificaatnummer/Versie	2023146552/1
Uw projectnaam	Herlesestraat 93, 95 en 95a te Heerle	Startdatum analyse	12-Oct-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Oct-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	18-Oct-2023/20:54
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.6 <sup>1)</sup>	85.2 <sup>1)</sup>
Droge massa aangeleverd monster	g	12374 <sup>1)</sup>	10301 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 <sup>1)</sup>	0.7 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 <sup>1)</sup>	0.7 <sup>1)</sup>
<b>Overig onderzoek (externe bron)</b>			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.2 <sup>2)</sup>	12.1 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 <sup>2)</sup>	<0.8 <sup>2)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 <sup>2)</sup>	<0.8 <sup>2)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 <sup>2)</sup>	<0.8 <sup>2)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	ABM1
2	ABM3-1

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond	13891246
Asbestverdachte grond	13891247

### Monster nr.

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.

Akkoord  
 Pr. coörd.

VA

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023146552/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13891246	ABM1				
1851632MG	ABM1	5	50	03-Oct-2023	1
13891247	ABM3-1				
1851629MG	ABM3-1	0	20	03-Oct-2023	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.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023146552/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023146552/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
<b>Overig onderzoek(externe bron)</b>			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**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.



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1629634  
**Uw project omschrijving** : 2023146552-AM23433  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7938734  
**Uw referentie** : ABM1  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/10/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : I.V.  
 Analysedatum : 16-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13220 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12374 g  
 Percentage droogrest : 93,6 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11787,7	96,9	12,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	92,9	0,8	24,8	26,70	0	0,0
1-2 mm	68,0	0,6	23,4	34,41	0	0,0
2-4 mm	37,0	0,3	37,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	66,4	0,5	66,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	106,6	0,9	106,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12158,6</b>	<b>100,0</b>	<b>271,1</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1629634  
**Uw project omschrijving** : 2023146552-AM23433  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7938735  
**Uw referentie** : ABM3-1  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/10/2023

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : M.G.  
 Analysedatum : 18-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12090 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10301 g  
 Percentage droogrest : 85,2 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7870,6	78,0	10,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	623,5	6,2	50,7	8,13	0	0,0
1-2 mm	471,7	4,7	179,3	38,01	0	0,0
2-4 mm	327,6	3,2	327,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	374,3	3,7	374,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	420,0	4,2	420,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10087,7</b>	<b>100,0</b>	<b>1361,9</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>1,4</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1629634  
**Uw project omschrijving** : 2023146552-AM23433  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1629634  
**Uw project omschrijving** : 2023146552-AM23433  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7938734	ABM1	ABM1	.05-.5	1851632MG
7938735	ABM3-1	ABM3-1	0-.2	1851629MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1629634  
**Uw project omschrijving** : 2023146552-AM23433  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---



# Bijlage 7

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)

Analyse	Eenheid	MM1 04 (8-50)	05 (30-50)	08 (15-50)	09 (15-50)	RG	AW	T	I	
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel					
<b>Bodemtype correctie</b>										
Fractie < 2 µm		3.2								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	86.7	86.7		@					
Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.2							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.2							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg DS	90	303		@	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.22	0.369		-	0.2	0.6	6.8	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.53		-	3	15	102	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	15	29.6		-	5	40	115	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.19	0.267		> AW	0.05	0.15	18.1	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.6	12.2		-	4	35	67.5	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	170	261	0.44	> AW	10	50	290	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	71	158	0.03	> AW	20	140	430	720	
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	9.55		@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	14	63.6		@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	7.3	33.2		@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	19.1		@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	111		-	35	190	2600	5000	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00318							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00318							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00318							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00318							
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00318							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00318							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00318							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0223		-	0.007	0.02	0.51	1	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	0.13	0.13							
Anthraceen	mg/kg DS	0.064	0.064							
Fluorantheen	mg/kg DS	0.43	0.43							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.27	0.27							
Chryseen	mg/kg DS	0.22	0.22							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.14	0.14							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.30	0.3							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.19	0.19							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.15	0.15							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.9	1.93	0.01	> AW	0.35	1.5	20.8	40	

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300204311	MM1 04 (8-50) 05 (30-50) 08 (15-50) 09 (15-50)	03-10-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	MM2 01 (5-50) 03 (13-40)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Bodemtype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	92.4	92.4		@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg DS	34	132		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.241		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	9.4	19.4		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.76	1.09	0.03	> AW	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	65	102	0.11	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	36	85.4		-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>									
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		-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245		-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.17	0.17						
Anthraceen	mg/kg DS	0.050	0.05						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.28	0.28						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.17	0.17						
Chryseen	mg/kg DS	0.16	0.16						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.079	0.079						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.15	0.15						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.098	0.098						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.11	0.11						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.3	1.3		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300204312	MM2 01 (5-50) 03 (13-40)	03-10-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	MM3 10 (15-50) 11 (0-50)			RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index				
<b>Bodemtype correctie</b>								
Fractie < 2 µm		3.2						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.8						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	86.6	86.6		@			
Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.2					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg DS	130	438		@	20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.44	0.688	0.01	> AW	0.2	0.6	6.8 13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.53		-	3	15	102 190
Koper (Cu)	mg/kg DS	27	50.6	0.07	> AW	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.15	0.208		> AW	0.05	0.15	18.1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.0	15.9		-	4	35	67.5 100
Lood (Pb)	mg/kg DS	140	209	0.33	> AW	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg DS	190	407	0.46	> AW	20	140	430 720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.53		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	9.21		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	9.9	26.1		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	24	63.2		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	11	28.9		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	11.1		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	51	134		-	35	190	2600 5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00184					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00184					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00184					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00184					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00184					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00184					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00184					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0129		-	0.007	0.02	0.51 1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg DS	0.66	0.66					
Anthraceen	mg/kg DS	0.17	0.17					
Fluorantheen	mg/kg DS	1.9	1.9					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.97	0.97					
Chryseen	mg/kg DS	1.1	1.1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.48	0.48					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.97	0.97					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.63	0.63					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.70	0.7					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	7.6	7.62	0.16	> AW	0.35	1.5	20.8 40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300204313	MM3 10 (15-50) 11 (0-50)	03-10-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	M4 12 (8-20)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
<b>Bodentype correctie</b>									
Fractie < 2 µm		2.4							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		7.8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	79.5	79.5		@				
Organische stof	% (m/m) ds	7.8	7.8						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.4						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.000897						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.000897						
PCB 101	mg/kg DS	0.0016	0.00205						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.000897						
PCB 138	mg/kg DS	0.0021	0.00269						
PCB 153	mg/kg DS	0.0023	0.00295						
PCB 180	mg/kg DS	0.0018	0.00231						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0099	0.0127		-	0.007	0.02	0.51	1

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300204310	M4 12 (8-20)	03-10-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [eol.helpdesk@eurofins.com](mailto:eol.helpdesk@eurofins.com)



Aeres Milieu B.V.  
T.a.v. John Peters  
Noordhoven 4  
6042 NW ROERMOND  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 10-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023141956/1
Uw project/verslagnummer	AM23433
Uw projectnaam	Herlesestraat 93, 95 en 95a te Heerle
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Oct-2023

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23433	Certificaatnummer/Versie	2023141956/1
Uw projectnaam	Herlesestraat 93, 95 en 95a te Heerle	Startdatum analyse	04-Oct-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Oct-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Oct-2023/09:39
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	79.5	86.7	92.4	86.6
S Organische stof	% (m/m) ds	7.8	2.2	1.2	3.8
Gloeirest	% (m/m) ds	92	98	99	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	3.2	<2.0	3.2
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds		90	34	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.22	<0.20	0.44
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		15	9.4	27
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.19	0.76	0.15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		4.6	<4.0	6.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds		170	65	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds		71	36	190
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0	<5.0	9.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		14	<11	24
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		7.3	<5.0	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	<35	51
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M4 12 (8-20)	Grond (AS3000)	13875098
2	MM1 04 (8-50) 05 (30-50) 08 (15-50) 09 (15-50)	Grond (AS3000)	13875099
3	MM2 01 (5-50) 03 (13-40)	Grond (AS3000)	13875100
4	MM3 10 (15-50) 11 (0-50)	Grond (AS3000)	13875101

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23433	Certificaatnummer/Versie	2023141956/1
Uw projectnaam	Herlesestraat 93, 95 en 95a te Heerle	Startdatum analyse	04-Oct-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Oct-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Oct-2023/09:39
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0023 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0099	0.0049 <sup>3)</sup>	0.0049 <sup>3)</sup>	0.0049 <sup>3)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.13	0.17	0.66
S Anthraceen	mg/kg ds		0.064	0.050	0.17
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.43	0.28	1.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.27	0.17	0.97
S Chryseen	mg/kg ds		0.22	0.16	1.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.14	0.079	0.48
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.30	0.15	0.97
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.19	0.098	0.63
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.15	0.11	0.70
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1.9	1.3	7.6

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	M4 12 (8-20)
2	MM1 04 (8-50) 05 (30-50) 08 (15-50) 09 (15-50)
3	MM2 01 (5-50) 03 (13-40)
4	MM3 10 (15-50) 11 (0-50)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13875098
Grond (AS3000)	13875099
Grond (AS3000)	13875100
Grond (AS3000)	13875101

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.**

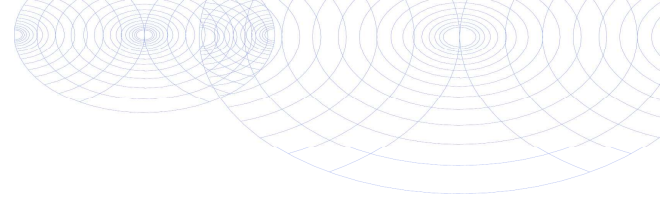
### Eurofins Analytico B.V.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023141956/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13875098	M4 12 (8-20)				
0536182550	12	8	20	03-Oct-2023	1
13875099	MM1 04 (8-50) 05 (30-50) 08 (15-50) 09 (15-50)				
0536182269	04	8	50	03-Oct-2023	1
0536182278	05	30	50	03-Oct-2023	2
0536182526	09	15	50	03-Oct-2023	1
0536182534	08	15	50	03-Oct-2023	1
13875100	MM2 01 (5-50) 03 (13-40)				
0536182279	01	5	50	03-Oct-2023	1
0536182288	03	13	40	03-Oct-2023	1
13875101	MM3 10 (15-50) 11 (0-50)				
0536182542	10	15	50	03-Oct-2023	1
0536182268	11	0	50	03-Oct-2023	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: NL71BNP0227924525  
 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023141956/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

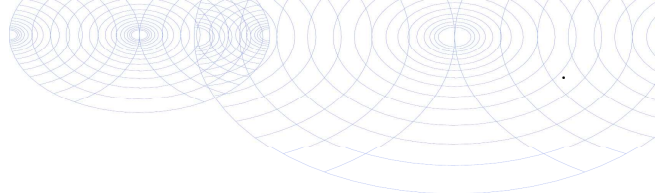
**Opmerking 3)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



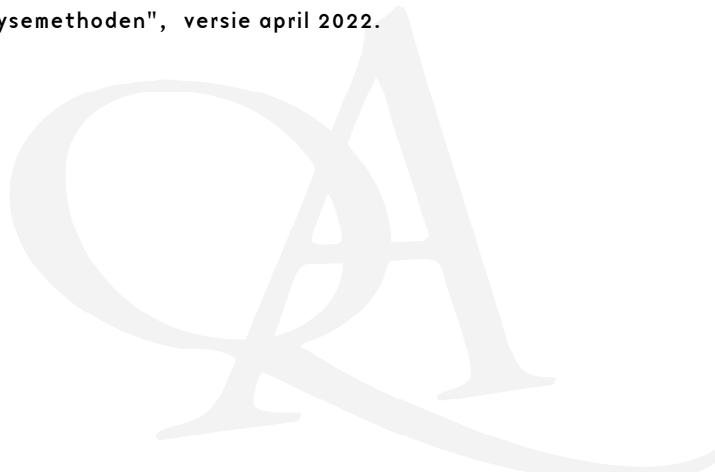


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023141956/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
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
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
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
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
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

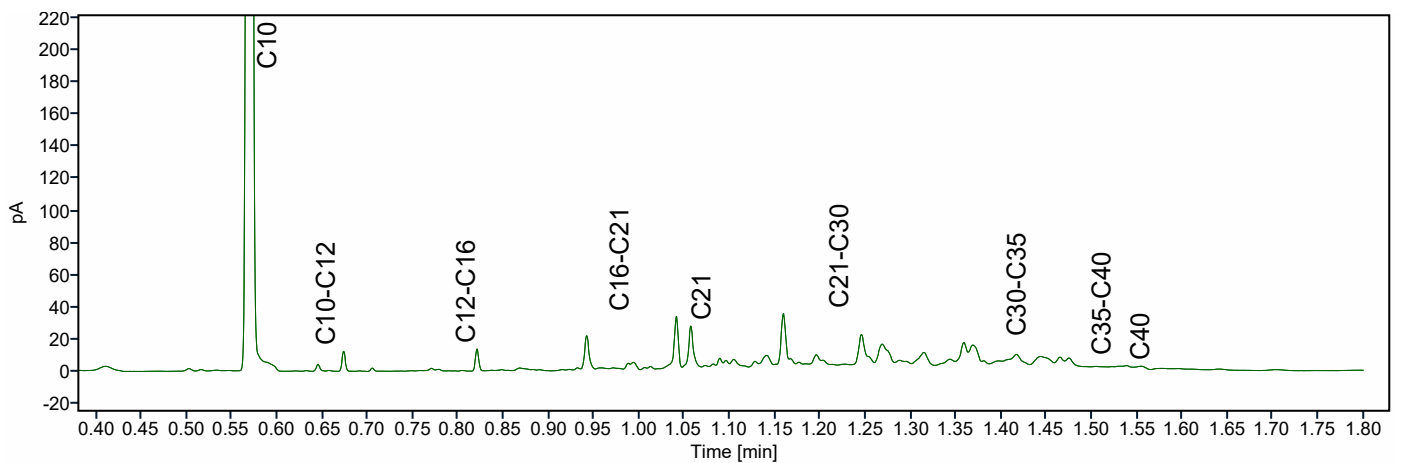
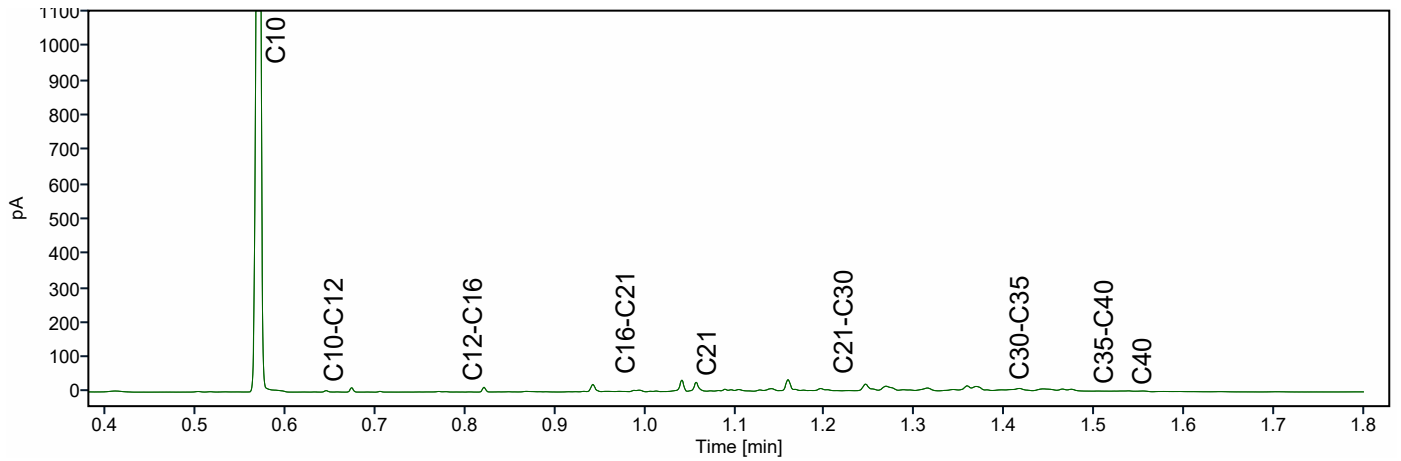
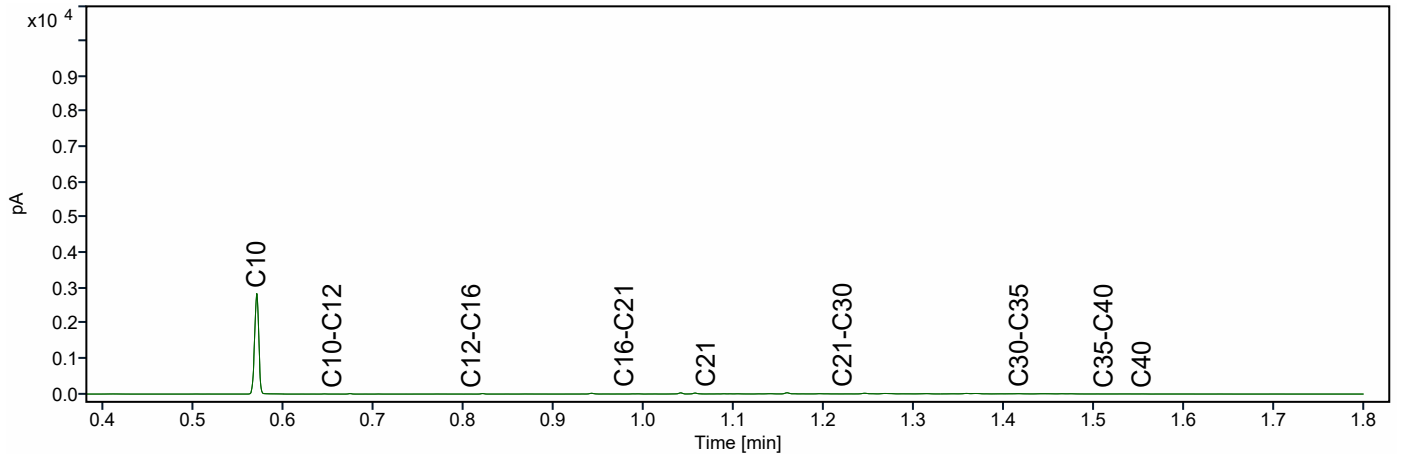
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13875101  
Certificate no.: 2023141956  
Sample description.:

V



# Bijlage 8

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster

Analyse	Eenheid	07			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/l	20	20	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	12	12	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	4.0	4	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	3.7	3.7	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	10	65	432	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	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						
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					
CKW (som)	µg/l	<1.6						
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	@				
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
<b>Extra parameters</b>								
PAK Totaal VROM (10)			0.0002					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300207306	07	10-10-2023	Voldoet aan Streefwaarde

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Aeres Milieu B.V.  
T.a.v. John Peters  
Noordhoven 4  
6042 NW ROERMOND  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 16-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023145126/1
Uw project/verslagnummer	AM23433
Uw projectnaam	Herlesestraat 93, 95 en 95a te Heerle
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-Oct-2023

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23433	Certificaatnummer/Versie	2023145126/1
Uw projectnaam	Herlesestraat 93, 95 en 95a te Heerle	Startdatum analyse	10-Oct-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Oct-2023
Uw monsternemer	Herman van den Tillaar	Rapportagedatum	16-Oct-2023/13:20
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	12
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.7
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
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 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Styreen	µg/L	<0.20
S Naftaleen	µg/L	<0.020
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving  
1 07

Opgegeven monstermatrix  
Water (AS3000)

Monster nr.  
13886203

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23433	Certificaatnummer/Versie	2023145126/1
Uw projectnaam	Herlesestraat 93, 95 en 95a te Heerle	Startdatum analyse	10-Oct-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Oct-2023
Uw monsternemer	Herman van den Tillaar	Rapportagedatum	16-Oct-2023/13:20
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroomethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
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

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 07

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

13886203

### 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

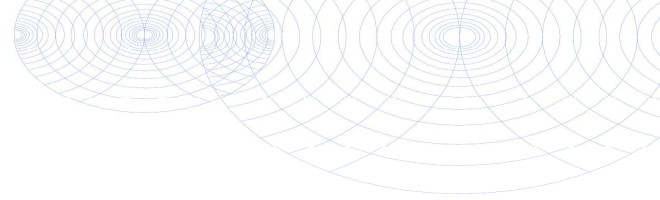


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Akkoord  
Pr.coörd.**





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023145126/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13886203	07				
0680705800	07	250	350	10-Oct-2023	1
0680705799	07	250	350	10-Oct-2023	2
0801110793	07	250	350	10-Oct-2023	3



**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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023145126/1**

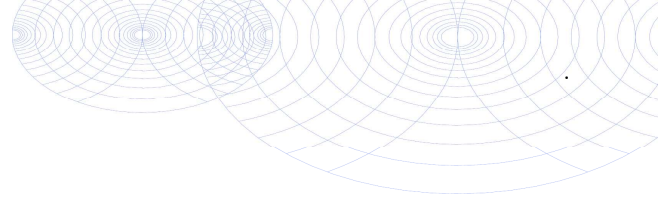
Pagina 1/1

**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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023145126/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaat : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



# Bijlage 9

Omgevingsrapportage Herelsestraat 93, 95, 95a te Heerle

# Bodem informatie

Herelsestraat 93 te Heerle



Geselecteerd gebied



25-meter contour



Locatie



Onderzoek



Percelen

---

## Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied	7
Locaties	7
Disclaimer	10
Toelichting	11

---

## Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

### **Geen informatie aanwezig**

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

### **Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten**

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

### **Opbouw van de rapportage**

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:

”Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

#### **Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie**

##### *Overzicht locatiegegevens*

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

##### *Overzicht onderzoeken*

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

##### *Overzicht historische bodembedreigende activiteiten*

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

##### *Overzicht aanwezige ondergrondse tanks*

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.



## Gegevens binnen het geselecteerde gebied

### Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: [Herelsestraat reconstructiegebied](#)

Locatiennaam	Herelsestraat reconstructiegebied
Adres	Herelsestraat
Woonplaats	Heerle
Gemeente	Roosendaal
Locatiecode	AA167403234
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB167404916
Gegevensbeheerder	Roosendaal
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende onderzocht
Laatst uitgevoerd onderzoek	brf (briefrapport): Overig 1 21-11-2001

### Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
21-11-2001	brf (briefrapport)	Overig 1	Regionale Milieudienst West-Brabant		

### Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
elektrisch onderstation (transformatorolie)	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

### Geconstateerde verontreinigingen

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Besluiten

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Beschikbare documenten per besluit

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

---

## Sanering

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Saneringscontouren

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Zorgmaatregelen

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Overige beschikbare documenten

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied

### Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: [Herelsestraat 95 \(Doggen\)](#)

Locatienaam	Herelsestraat 95 (Doggen)
Adres	Herelsestraat 95
Woonplaats	HEERLE
Gemeente	Roosendaal
Locatiecode	AA167402346
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB167400390
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Uitvoeren historisch onderzoek
Laatst uitgevoerd onderzoek	

### Uitgevoerde onderzoeken

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
transportmiddelenfabriek n.e.g.	1973	1993	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
timmerwerkplaats	1973	1993	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
timmerfabriek	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1973	1993	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee

### Geconstateerde verontreinigingen

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Besluiten

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Beschikbare documenten per besluit

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Sanering

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Saneringscontouren

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Zorgmaatregelen

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Overige beschikbare documenten

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Locatie: Herelsestraat 90

Locatiennaam	Herelsestraat 90
Adres	Herelsestraat 90
Woonplaats	HEERLE
Gemeente	Roosendaal
Locatiecode	AA167401981
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB167400665
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Uitvoeren historisch onderzoek
Laatst uitgevoerd onderzoek	

## Uitgevoerde onderzoeken

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
laboratorium	1973	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee

## Geconstateerde verontreinigingen

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

---

## Besluiten

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Beschikbare documenten per besluit

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Sanering

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Saneringscontouren

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Zorgmaatregelen

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Overige beschikbare documenten

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

---

## Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord - Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.



---

## Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

### Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

- Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):
- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

### **Analyseresultaten in conclusie**

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

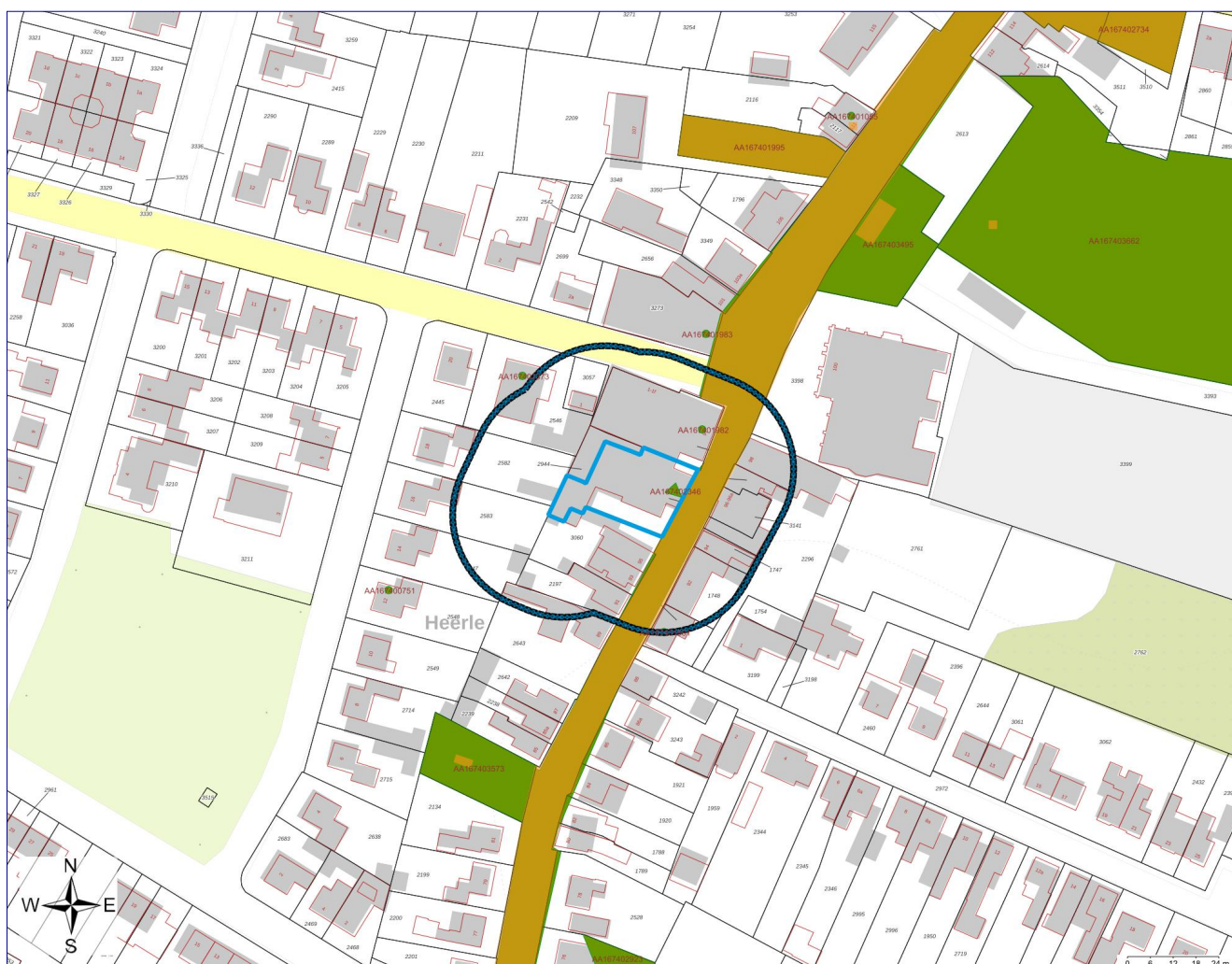
In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

### **Wat u moet weten over tankgegevens**

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

# Bodeminformatie

Herelsestraat 95a te Heerle



	Geselecteerd gebied		Onderzoek
	25-meter contour		Percelen
	Locatie		

---

## Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied	8
Locaties	8
Disclaimer	11
Toelichting	12

---

## Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

### **Geen informatie aanwezig**

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

### **Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten**

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetearchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

### **Opbouw van de rapportage**

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:

”Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.



Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

#### **Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie**

##### *Overzicht locatiegegevens*

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

##### *Overzicht onderzoeken*

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

##### *Overzicht historische bodembedreigende activiteiten*

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

##### *Overzicht aanwezige ondergrondse tanks*

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

## Gegevens binnen het geselecteerde gebied

### Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: [Herelsestraat reconstructiegebied](#)

Locatiennaam	Herelsestraat reconstructiegebied
Adres	Herelsestraat
Woonplaats	Heerle
Gemeente	Roosendaal
Locatiecode	AA167403234
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB167404916
Gegevensbeheerder	Roosendaal
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende onderzocht
Laatst uitgevoerd onderzoek	brf (briefrapport): Overig 1 21-11-2001

### Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
21-11-2001	brf (briefrapport)	Overig 1	Regionale Milieudienst West-Brabant		

### Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
elektrisch onderstation (transformatorolie)	heden	heden	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

### Geconstateerde verontreinigingen

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Besluiten

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Beschikbare documenten per besluit

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Sanering

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Saneringscontouren

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Zorgmaatregelen

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Overige beschikbare documenten

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Locatie: Herelsestraat 95 (Doggen)

Locatiennaam	Herelsestraat 95 (Doggen)
Adres	Herelsestraat 95
Woonplaats	HEERLE
Gemeente	Roosendaal
Locatiecode	AA167402346
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB167400390
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Uitvoeren historisch onderzoek
Laatst uitgevoerd onderzoek	

## Uitgevoerde onderzoeken

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
transportmiddelenfabriek n.e.g.	1973	1993	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
timmerwerkplaats	1973	1993	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
timmerfabriek	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1973	1993	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee

---

## Geconstateerde verontreinigingen

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Besluiten

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Beschikbare documenten per besluit

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Sanering

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Saneringscontouren

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Zorgmaatregelen

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Overige beschikbare documenten

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied

### Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: [Herelsestraat 97](#)

Locatienaam	Herelsestraat 97
Adres	Herelsestraat 97
Woonplaats	HEERLE
Gemeente	Roosendaal
Locatiecode	AA167401982
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB167400646
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Uitvoeren historisch onderzoek
Laatst uitgevoerd onderzoek	

### Uitgevoerde onderzoeken

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
textielwarenindustrie	1948	1988	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
transportmiddelenfabriek n.e.g.	1915	1973	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
timmerwerkplaats	1915	1973	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
taxibedrijf	1948	1988	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
wagenmakerij	1914	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1915	1973	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee

### Geconstateerde verontreinigingen

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Besluiten

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Beschikbare documenten per besluit

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Sanering

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Saneringscontouren

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Zorgmaatregelen

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Overige beschikbare documenten

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Locatie: Herelsestraat 90

Locatienaam	Herelsestraat 90
Adres	Herelsestraat 90
Woonplaats	HEERLE
Gemeente	Roosendaal
Locatiecode	AA167401981
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB167400665
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Uitvoeren historisch onderzoek
Laatst uitgevoerd onderzoek	

## Uitgevoerde onderzoeken

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	----------------------



---

laboratorium	1973	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
--------------	------	----------	-----	-----	----------	----------	-----

## Geconstateerde verontreinigingen

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Besluiten

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Beschikbare documenten per besluit

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Sanering

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Saneringscontouren

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Zorgmaatregelen

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Overige beschikbare documenten

Bij de gemeente noordbrabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

---

## Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord - Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

---

## Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

### Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

- Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):
- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

### **Analyseresultaten in conclusie**

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

### **Wat u moet weten over tankgegevens**

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.



## **BIJLAGE 3 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](http://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	<a href="mailto:info@brandweermwb.nl">info@brandweermwb.nl</a>
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](mailto: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

<b>Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico.....</b>	<b>3</b>
Roosendaal .....	3
Zeer kwetsbare gebouwen .....	4
Stroomschema standaard verantwoording.....	5



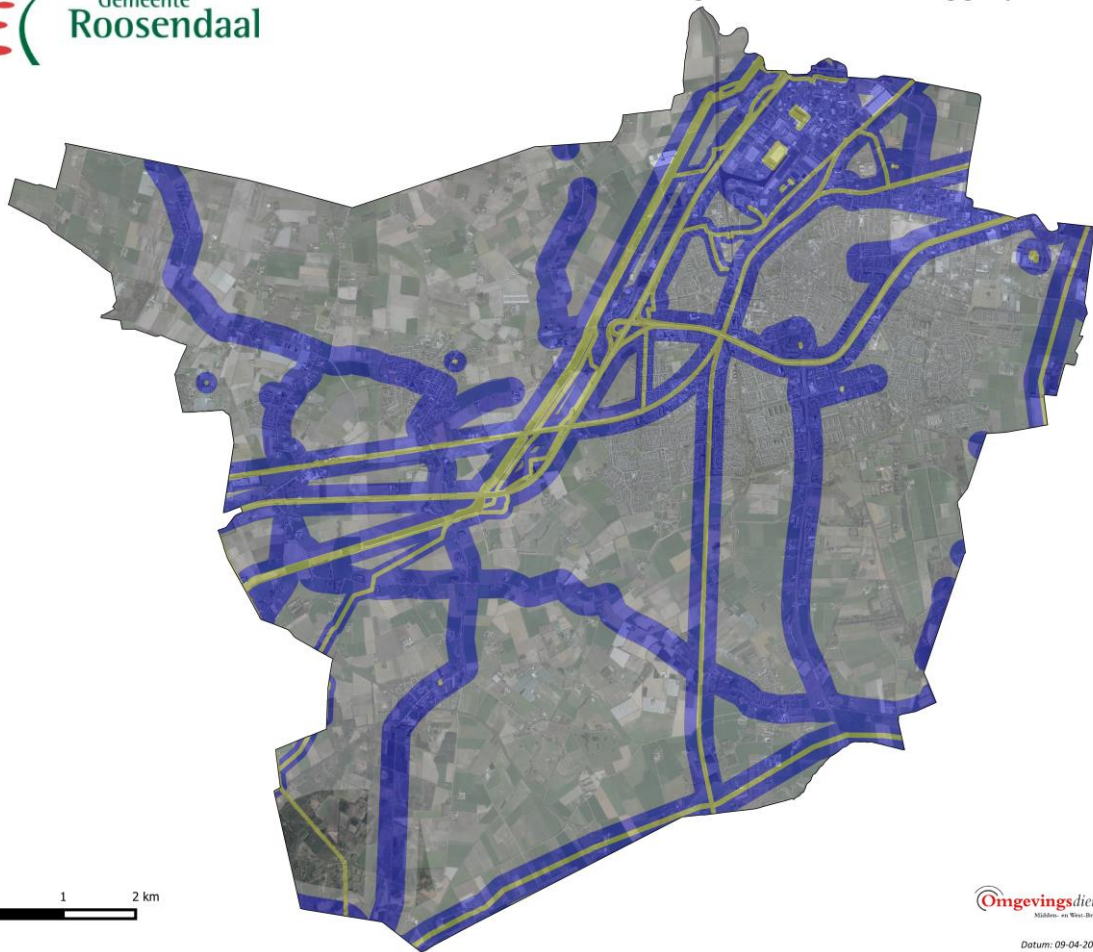
# BRANDWEER

## 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.

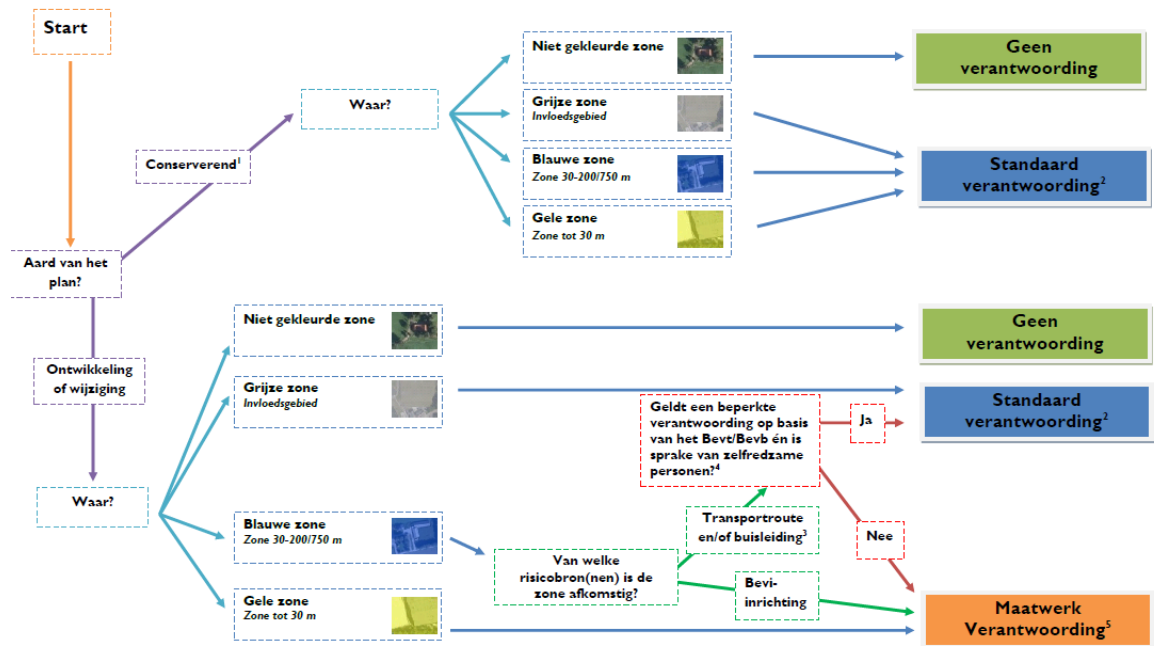
### E. Zeer kwetsbare gebouwen

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 4 QUICKSCAN NATUURWETGEVING**







aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Quickscan Natuurwetgeving  
Herelsestraat 93, 95 en 95A te  
Heerle  
(Gemeente Roosendaal)

# Quickscan Natuurwetgeving Herelsestraat 93, 95 en 95A te Heerle



Aeres Milieu Projectnummer : AM23433  
Status rapport : Definitief (versie 1)  
Datum : 25 september 2023

Opdrachtgever : Ordito B.V.  
Nieuwstraat 87  
5126 CC Gilze

Opgesteld door : R. Rijnders BSc | ir. J.P.M Hovens  
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](mailto:info@aeres-milieu.nl)  
[www.aeres-milieu.nl](http://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.....	10
4.1	Beschrijving plangebied.....	10
4.2	Natura 2000-gebieden.....	10
4.3	Natuurnetwerk Nederland.....	11
4.4	Beschermde planten en dieren.....	12
5.	MOGELIJKE EFFECTEN OP BESCHERMDE NATUURWAARDEN.....	16
5.1	Natura 2000.....	16
5.2	Natuurnetwerk Brabant.....	16
5.3	Beschermde planten en dieren.....	16
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	18
6.1	Natura 2000.....	18
6.2	Natuurnetwerk Brabant.....	18
6.3	Beschermde planten en dieren.....	18
	LITERATUUR.....	20

## 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	: Herelsestraat 93, 95 en 95A te Heerle
Gemeente	: Roosendaal
Kadastrale registratie	: Wouw, sectie K, nummers 2944, 3059 en 3060
Oppervlakte	: 1098 m <sup>2</sup>
Huidige bestemming	: Bedrijf en wonen
Toekomstige bestemming	: Wonen

Op deze locatie worden een bedrijfspand en twee woningen gesloopt, waarna er 6 woningen worden 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 Beschermde 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 bosmier 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 voorgenumen werkzaamheden

De bestaande bebouwing wordt gesloopt en de vegetatie worden geheel verwijderd. Vervolgens worden er vier rijwoningen en twee twee-onder-een-kap woningen met achtertuin gerealiseerd. Daarnaast worden er drie garageboxen en 10 parkeerplaatsen gerealiseerd (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1. Schets van de voorgestane situatie. Bron: Algra & Marechal Architecten B.V.

### 3.2 Werkwijze quickscan

Deze quickscan natuurwetgeving is uitgevoerd door middel van een veldbezoek en een literatuurstudie. Op 4 september 2023 heeft Faunaconsult B.V. het plangebied en de omgeving ervan bezocht voor een habitatgeschiktheidsonderzoek. 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. De te slopen gebouwen werden daarbij van binnen en buiten geïnspecteerd met behulp van een ladder, boomcamera en zaklamp.

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

- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit ([www.natura2000.nl/gebieden](http://www.natura2000.nl/gebieden));
- RAVON ([www.ravon.nl](http://www.ravon.nl));
- FLORON ([www.floron.nl](http://www.floron.nl));
- SOVON ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl));
- Zoogdiervereniging ([www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl));
- NDFF Verspreidingsatlas ([www.verspreidingsatlas.nl](http://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 direct ten zuiden van het centrum van Heerle. De omgeving rond het plangebied is hoofdzakelijk ingericht met woningen, en enkele winkels. Het plangebied zelf bestaat uit twee woningen (1 in figuur 4.1) met achtertuin, en een bedrijfspand (van een bouwbedrijf) dat bestaat uit een garage/kantoor, een opslagoverkapping, een loods, een opslag en een garage (resp. 2, 3, 4, 5 en 6 in figuur 4.1). Het terrein is vrijwel geheel verhard.



Figuur 4.1. Het plangebied (rood omlijnd), met 1 = woningen, 2 = garage/kantoor, 3 = opslagoverkapping, 4 = lood, 5 = opslag en 6 = garage.

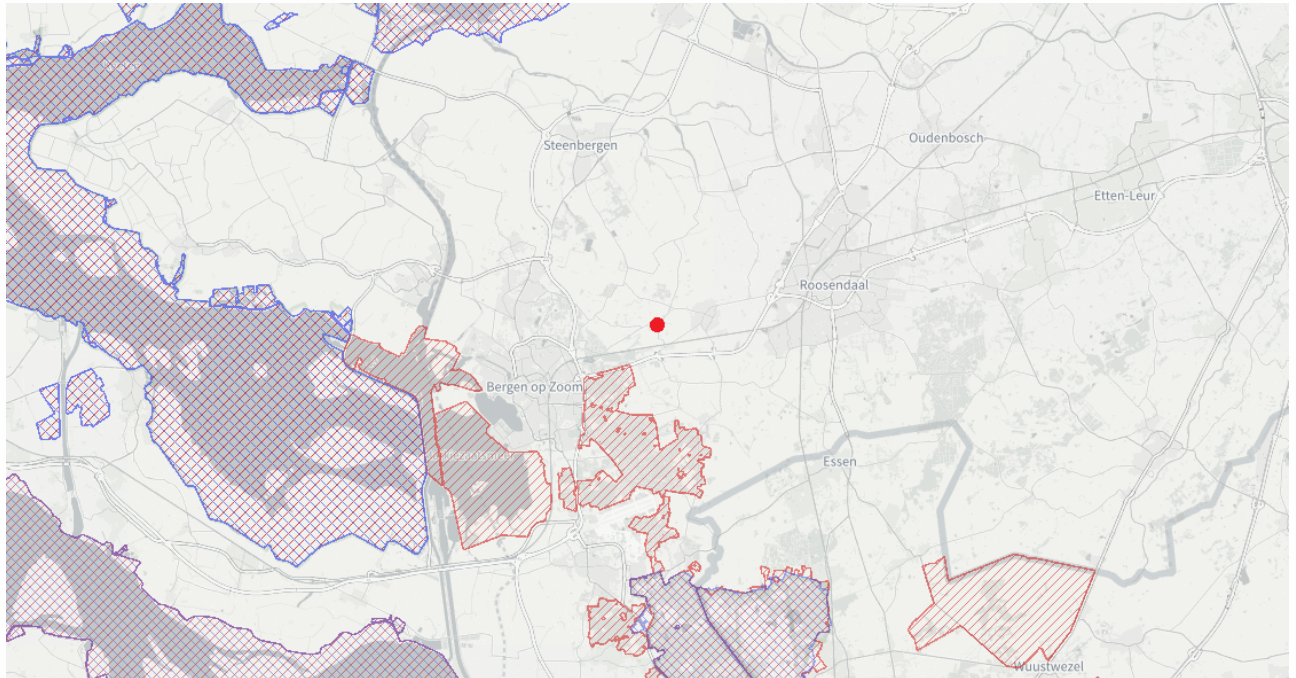
Bron: [Google Maps](#).

### 4.2 Natura 2000-gebieden

In tabel 4.2. is een overzicht weergegeven van de Natura 2000-gebieden binnen een afstand van 10 kilometer van het plangebied. Overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 kilometer afstand van het plangebied. Figuur 4.2 laat de ligging van het plangebied zien ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

Tabel 4.2. Overzicht van de natura 2000 gebieden binnen een afstand van 10 km van het plangebied.

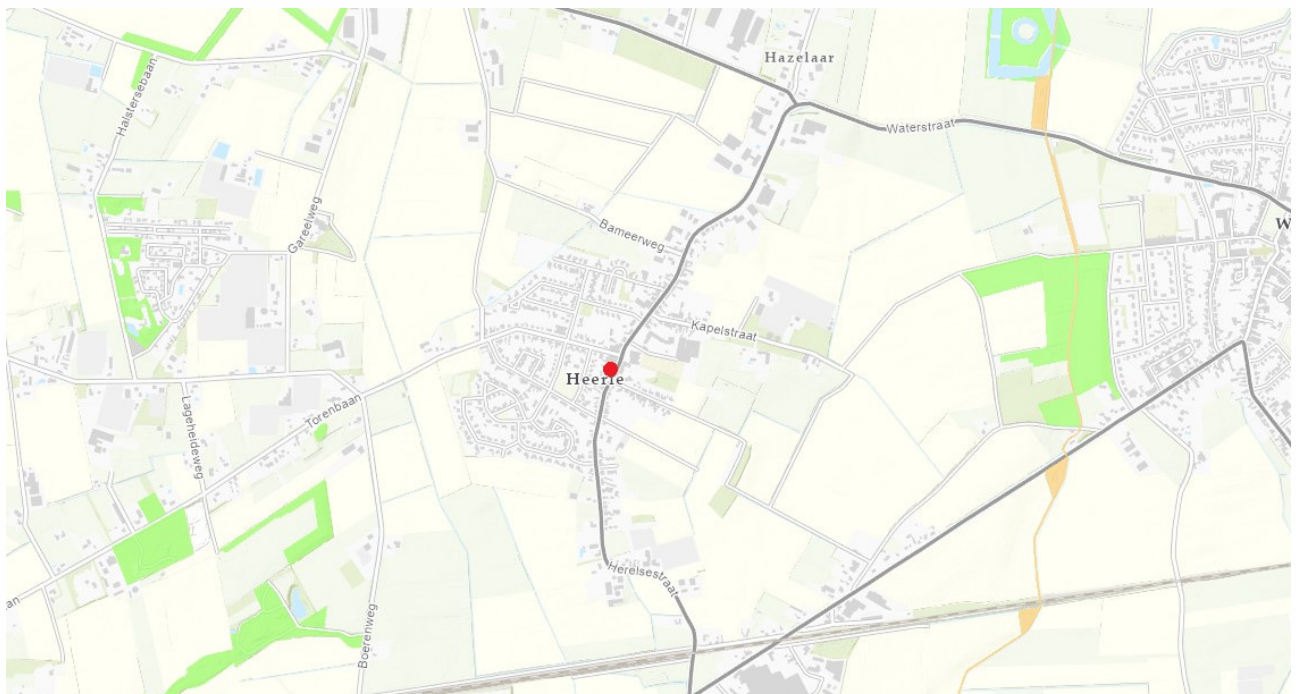
Natura 2000 gebieden	Afstand tot plangebied (km)
Brabantse Wal	2,0
Markiezaat	7,3
Zoommeer	7,8



Figuur 4.2. Ligging van het plangebied (rode stip) ten opzichte van Natura-2000 gebieden (groen weergegeven). Bron: [Natura 2000 Network Viewer](#).

### 4.3 Natuurnetwerk Nederland

Op circa 0,8 kilometer ten westen van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB), het Brabantse deel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Dit bestaat uit het beheertype 'Droog bos met productie' (zie figuur 4.3).



Figuur 4.3. Ligging van het plangebied (rode stip) ten opzichte van het NNB (gekleurde delen). Bron: [Provincie Noord-Brabant](#).



## 4.4 Beschermde planten en dieren

### Zoogdieren en vogels

Volgens de NDFF verspreidingsatlas kwamen in de afgelopen 13 jaar in het 5x5 kilometerhok waarin het plangebied zich bevindt de wolf, steenmarter, boommarter, hermelijn, bunzing en eekhoorn voor. Met betrekking tot vleermuizen kwamen de laatvlieger, watervleermuis, rosse vleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis in het 5x5 kilometerhok voor.

De woningen, het kantoor/garage, en de garage (resp. 1, 2 en 6 in figuur 4.1) bevatten een plat dak. De woningen bevatten aan de voorzijde een intacte dakoverstek. Huismussen- en gierzwaluwnesten zijn hier zeker afwezig. De daken zijn niet voorzien van kiezels (zie figuur 4.4.1), waardoor het voorkomen van nesten van vogelsoorten als de scholekster ook is uitgesloten. De opslagoverkapping (3 in figuur 4.1) is geheel enkelwandig (zie figuur 4.4.2) en de loods (4 in figuur 4.1) bevat een enkelwandig golfplaten dak. Het voorkomen van huismussen- en gierzwaluwnesten is ook hier zeker uitgesloten. De loods bevat een windveer die nauw aansluit op de gevel waardoor vleermuizen hier niet onder kunnen kruipen. De opslag (5 in figuur 4.1) bevat een pannendak met dakbeschot. De ruimtes onder de dakpannen zijn geïnspecteerd (zie figuur 4.4.3). Huismussen- en andere vogelnesten zijn hierbij niet aangetroffen. De goot van de opslag sluit nauw aan tegen de gevel en de kopgevel is opgemetseld waardoor gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen hier geen toegang hebben. Geen van de gebouwen bevat open stootvoegen die als toegang kunnen dienen voor vleermuizen. De woningen bevatten echter wel enkele gaten in de gevel en openingen tussen de gevels en het boeiboord (zie figuur 4.4.4) waarin/waarachter vleermuizen kunnen verblijven en eventueel de spouw kunnen bereiken. De woningen bevatten dus mogelijk vleermuisverblijven. In de overige gebouwen zijn vleermuisverblijven afwezig. Binnen in de gebouwen zijn geen uitwerpselen van de steenmarter of vleermuizen aangetroffen.



Figuur 4.4.1. Het platte dak van de woningen.





Figuur 4.4.2. De opslagoverkapping is geheel enkelwandig.



Figuur 4.4.3. De ruimtes onder de dakpannen zijn geïnspecteerd; vogelnesten zijn afwezig.





Figuur 4.4.4. Kieren tussen de gevels en het boeiboord (boven) en gaten/spleten in de gevels (onder en rechts) van de woningen.

In en rond het plangebied zijn de volgende vogelsoorten waargenomen: boerenzwaluw, kauw en houtduif. De enige bomen in het plangebied betreffen een kersenboom en een thuja van zo'n 4 meter hoog. Eekhoornnesten en (roof)vogelnesten zijn hierin afwezig, evenals holtes. Door de afwezigheid van holtes zijn verblijven van Boom bewonende vleermuissoorten en uilennesten ook afwezig. Boommarters zijn vanwege de afwezigheid van boomholtes en de ligging van het plangebied (bebouwde kom direct bij het centrum) niet in het plangebied te verwachten. Door de beperkte hoeveelheid groen in het plangebied is het onwaarschijnlijk dat algemene vogelsoorten tijdens het broedseizoen in het plangebied zullen broeden. Hoger opgaande lijnvormige vegetatiestructuren die kunnen dienen als vaste vliegrouwe/foerageergebied voor vleermuizen zijn afwezig.

Dassen(burchten) zijn afwezig en wegens de ligging van het plangebied (bebouwde kom direct bij het centrum) ook niet te verwachten in het plangebied, evenals wolven. Voor kleine marterachtigen als de hermelijn, bunzing en wezel biedt het vrijwel gehele verharde plangebied geen dekking. Algemene zoogdieren als de huisspitsmuis kunnen wel in het plangebied voorkomen.

#### Amfibieën, reptielen en overige diersoorten

Volgens de NDFP verspreidingsatlas kwamen in de afgelopen 13 jaar in het 5x5 kilometerhok waarin het plangebied zich bevindt de rugstreeppad, poelkikker, alpenwatersalamander en vinpootsalamander voor, evenals de Levendbarende hagedis en grote vos. Wateren die als voortplantingswater of leefgebied voor amfibieën en vissen kunnen dienen, zijn afwezig. Daarnaast is het aanwezige biotoop in het plangebied (vrijwel geheel verhard) ongeschikt om als leefgebied te dienen voor streng beschermde of algemene amfibieënsoorten. Reptielen zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen en het aanwezige biotoop is ook niet geschikt als habitat voor dergelijke soorten; de levendbarende hagedis heeft een voorkeur voor heide en hoogveen habitats. De grote vos komt voor in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Daarnaast is de vegetatie in het plangebied soortenarm en zijn er weinig nectarplanten aanwezig. De grote vos is daardoor niet in het plangebied te verwachten. Overige vlindersoorten en andere soortgroepen, die beschermd zijn onder de Wnb, zijn evenmin te verwachten in het plangebied.

## Planten

In het plangebied zijn alleen algemene, niet-beschermden planten waargenomen als kersenboom, thuja, rododendron, vlinderstruik, dwergmispel, oleander, struikhei, biggenkruid, Canadese fijnstraal, paardenbloem en klimop.

Tabel 4.4 geeft de beschermde soorten weer die (mogelijk) een vaste voortplantings- of rustplaats in het plangebied hebben.

Nederlandse en wetenschappelijke naam	Vogels met jaarrond beschermd nest	Internationaal beschermde soorten	Overige beschermde soorten
Gewone dwergvleermuis ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )		X	
Laatvlieger ( <i>Eptesicus serotinus</i> )		X	
Ruige dwergvleermuis ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )		X	
Huisspitsmuis ( <i>Crocidura russula</i> )			X
Veldmuis ( <i>Microtus arvalis</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 liggen de meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Brabantse Wal' op een afstand van 2,0 kilometer van het plangebied. Vanwege deze afstand hebben de voorgenomen werkzaamheden geen direct effect op Natura 2000-gebieden.

Het hierboven genoemde Natura 2000-gebied 'Brabantse Wal' bevat tenminste één stikstofgevoelig habitatype, dat te maken heeft met overbelasting door stikstof. De sloop van de bestaande bouw en de realisatie en ingebruikname van de nieuwe woningen zullen leiden tot wat extra stikstofuitstoot. Vanwege de afstand tussen de Natura 2000-gebieden en het plangebied, verwachten wij echter geen significant effect op bovengenoemd (en verder van het plangebied gelegen) Natura 2000-gebied(en).

### 5.2 Natuurnetwerk Brabant

Het plangebied ligt op circa 0,8 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB). Vanwege de afstand tussen het NNB en het plangebied, verwachten wij dat de plannen geen effect 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:

- De woningen (1 in figuur 4.1) bevatten mogelijk zomerverblijven, winterverblijven, kraamverblijven en/of paarverblijven van verschillende soorten vleermuizen. Door de woningen te slopen, verdwijnen mogelijk vaste voortplantings- of rustplaatsen. Eventueel aanwezige vleermuizen kunnen bij de sloop worden gestoord, verwond en/of gedood.
- 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
Vleermuizen	Internationaal beschermde soorten			X	X		X	
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 sloop van de huidige bebouwing, en de bouw en het gebruik van de nieuwe woningen 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 Beschermde planten en dieren

#### Vleermuizen: aanvullend onderzoek en mitigatie vooraf

De te slopen woningen (1 in figuur 4.1) bevatten mogelijk vleermuisverblijven. Het slopen van de woningen kan daarom leiden tot verstoring of vernietiging van vleermuizen en hun verblijven. Omdat alle vleermuissoorten streng zijn beschermd, dient het voorkomen van dergelijke verblijven conform het vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging, 2021) te worden onderzocht. Volgens het vleermuisprotocol zijn daartoe 5 onderzoeksronden nodig:

- 3 rondes (2 avonden en 1 ochtend) onderzoek met batdetectors in de kraamtijd 15 mei – 15 juli (waarbij er minimaal 20 dagen zit tussen de twee avonden en tussen één avond en de ochtend);
- 2 rondes (1 avond en 1 ochtend) onderzoek met batdetectors in de paartijd (15 augustus – 1 oktober, waarbij er minimaal 20 dagen zit tussen de twee bezoeken).

Indien blijkt dat er vleermuisverblijven aanwezig zijn, dient er een ontheffing op de Wnb te worden aangevraagd. Ook dient de functionaliteit van het plangebied te worden gewaarborgd. Dit houdt in dat er op aangepaste wijze wordt gesloopt (zodat er geen vleermuizen worden gedood) en dat er nieuwe vleermuisverblijven gecreëerd moeten worden. Om vertraging te voorkomen, is het verstandig om vooruitlopend op de resultaten van het vleermuisonderzoek alvast vleermuiskasten tegen nabijgelegen gebouwen op te hangen. Gewone dwergvleermuizen hebben bijvoorbeeld de tijd nodig om aan nieuwe verblijfplaatsen te wennen. Gedurende deze gewenningsperiode moeten zowel de oorspronkelijke situatie als de nieuw aangebrachte vervangende voorzieningen beide aanwezig zijn (BIJ12, 2017). Het is daarom beter om voor zekerheid te gaan en alvast 4 vleermuiskasten op te hangen van types als VK WS 02 en VK MP 05 (te bestellen bij vivarapro.nl), Beaumaris maxi (te bestellen bij vivara.nl) of VMT1, VMT1a, VMTH1 (te bestellen bij unitura.nl). Dit dient te gebeuren aan niet te slopen panden binnen een straal van 200 meter van het plangebied (BIJ12, 2017), onder begeleiding van een deskundige. Als blijkt dat er vleermuisverblijven aanwezig zijn die door de sloopwerkzaamheden zullen worden vernietigd, wordt vertraging van de werkzaamheden (in verband met de gewenningsperiode) in de meeste gevallen voorkomen.



De overige gebouwen (2 t/m 6 in figuur 4.1) kunnen worden gesloopt.

#### Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën

In het plangebied komen mogelijk zoogdieren en amfibieën 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

- BIJ12. 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- 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](http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Historie/Noord-Brabant/600901/CVDR600901_1.html)
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging. 2021. Vleermuisprotocol 2021, januari 2021. [www.netwerkgroenebureaus.nl](http://www.netwerkgroenebureaus.nl) en [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl).

# 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 habitatsoorten zijn de drijvende waterweegbree, de rugstreeppad en de zandhagedis.

### Verbodsbepalingen

De belangrijkste verboden uit de Wnb zijn:

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

Voor de overige soorten gelden bovendien ruimere afwijkingmogelijkheden dan voor de strikt beschermde soorten. Artikel 3.8 Wnb (dat de afwijkingmogelijkheden 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 omliggende 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
<b>Art. 3.1 lid 1</b> Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	<b>Art. 3.5 lid 1</b> Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	<b>Art. 3.10 lid 1a</b> Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
<b>Art. 3.1 lid 2</b> Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	<b>Art. 3.5 lid 4</b> Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	<b>Art. 3.10 lid 1b</b> Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
<b>Art. 3.1 lid 3</b> Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	<b>Art. 3.5 lid 3</b> Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
<b>Art. 3.1 lid 4 en lid 5</b> Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	<b>Art. 3.5 lid 2</b> Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing



## **BIJLAGE 5 STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK**



## STIKSTOFDEPOSITIE HERELSESTRAAT 95

### HEERLE, GEMEENTE ROOSENDAAL



**Project:** 4 nieuwbouwwoningen ter vervanging bestaande bebouwing  
**Locatie:** Herelsestraat 95, Heerle  
**Datum rapport:** 20-11-2023

**Bedrijf:** Ordito B.V.  
**Auteur:** K. Kusters

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. Inleiding</b>	<b>2</b>
1.1 Aanleiding .....	2
1.2 Planvoornemen .....	3
1.3 Natura 2000-gebieden .....	4
1.4 Werkwijze.....	6
1.4.1 Aanlegfase.....	6
1.4.2 Gebruiksfase.....	7
<b>2. Aanlegfase</b>	<b>8</b>
2.1 Inleiding.....	8
2.2 Uitkomsten aanlegfase.....	8
2.3 Berekeningsresultaten aanlegfase .....	12
<b>3. Gebruiksfase</b>	<b>12</b>
3.1 Inleiding.....	13
3.2 Uitkomsten gebruiksfase.....	13
3.3 Berekeningsresultaten gebruiksfase .....	15
<b>4. Conclusie</b>	<b>16</b>

## 1. INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) en de daarbij behorende toetsingskader is in werking getreden op 1 juli 2015. Te veel stikstof is slecht voor de natuur, waardoor een natuurvergunning of een ander toestemmingsbesluit nodig is voor activiteiten waar stikstof bij vrij komt (bijvoorbeeld in de landbouw, woningbouw of de industrie). Tot 29 mei 2019 was toestemming voor dergelijke activiteiten gebaseerd op het Programma Aanpak Stikstof. Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State het PAS ongeldig verklaard. Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) biedt niet genoeg bescherming aan zogenoemde Natura 2000-gebieden.

Een nieuwe stikstofrekeningtoepassing maakt sommige bouwprojecten toch mogelijk. Het kabinet heeft destijds een nieuwe rekenmethode naar buiten gebracht (de 'AERIUS Calculator 2020') welke het verlenen van vergunning voor projecten mogelijk moet maken. Inmiddels is 'AERIUS Calculator (versie 2023.0.1)' de meest recente versie waarmee gerekend kan worden. Projecten waarvan (met behulp van deze rekenmethode) kan worden bewezen dat ze de natuur niet raken, komen in aanmerking voor een vergunning. De natuur wordt niet geraakt zolang de depositie van stikstof op beschermde natuurgebieden niet hoger bedraagt dan 0,00 mol/ha/j. In het geval de depositie wél hoger is dan 0,00 mol/ha/j, zijn er enkele mogelijkheden zoals het (intern of extern) salderen of de ADC-toets. Deze toets is echter enkel bruikbaar bij zeer grote dwingende projecten zonder alternatief, waarbij tevens gecompenseerd wordt. Het salderen is een manier om uiteindelijk de natuurvergunning te verkrijgen door binnen of buiten het project aan te tonen dat er minder of geen extra stikstof neerslaat op Natura 2000-gebieden.

## 1.2 Planvoornemen

Onderhavig planvoornemen betreft de wens om op de percelen 93, 95 en 95A te Heerle woningbouw te realiseren. Ter plaatse van de twee-onder-een-kapwoning wordt de bestaande woning omgezet naar burgerwoning. In de huidige situatie kent de twee-onder-een-kapwoning gedeeltelijk een bedrijfsbestemming.

De naastgelegen timmerwerkplaats, met een oppervlakte van 824 m<sup>2</sup>, wordt gesloopt. Ter vervanging van de timmerwerkplaats worden 4 grondgebonden rijwoningen ontwikkelt.

Daarbij wordt aangesloten bij de huidige stedenbouwkundige structuur van de straat. De woningen worden gerealiseerd met de nokrichting evenwijdig aan de straat en de bebouwing en voordeuren ook direct grenzend aan de straat. De nieuwbouwwoningen bestaan uit één bouwlaag met kap. De goot- en bouwhoogte bedraagt respectievelijk circa 4 meter en 10 meter.

Op het terrein achter de woningen worden 8 parkeerplaatsen gerealiseerd. Deze zijn bereikbaar middels een toegangsweg welke is gelegen tussen de twee-onder-een-kapwoning en de rijwoningen. In de bestaande situatie is de toegangsweg gedeeltelijk aanwezig ten behoeve van de in- en uitrit van de timmerwerkplaats.



*Toekomstige situatie*



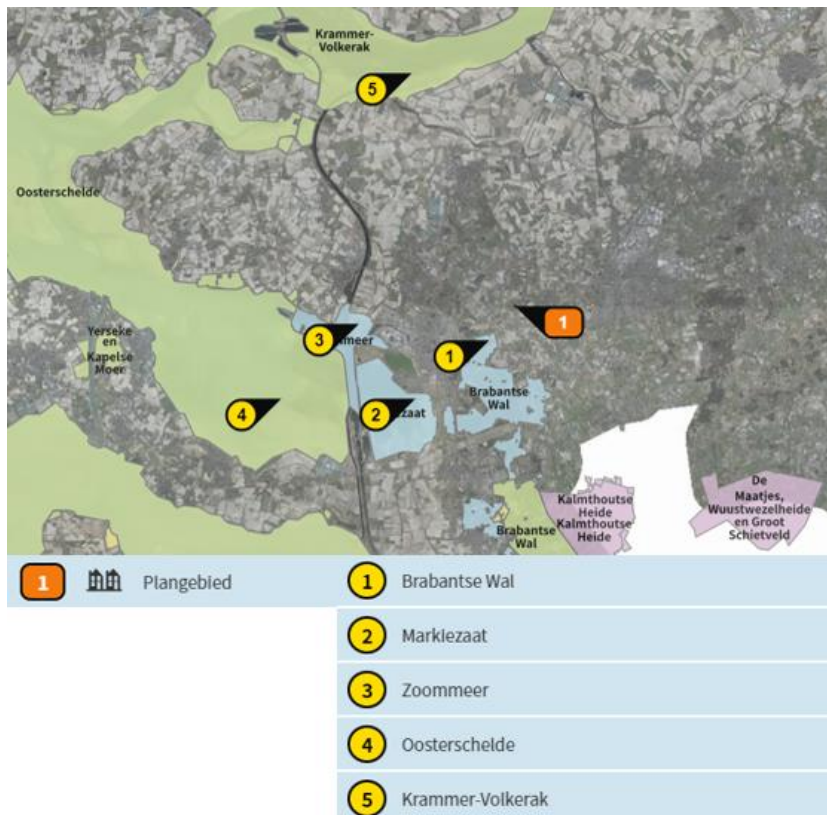
## 1.3 Natura 2000-gebieden

### Nederlandse Natura 2000-gebieden

In onderstaand overzicht zijn de meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in Nederland ten opzichte van het plangebied weergegeven. Per natuurgebied is het meest stikstofgevoelige habitattypen gegeven. Ook zijn de bijbehorende habitatcode, omschrijving en kritische depositiewaarde (KDW) vermeld.

- **Brabantse Wal:** H3130 – Zwakgebufferde vennen, KDW = 500 mol N/ha/jaar.
- **Markiezaat:** Geen gevoelige habitattypen.
- **Zoommeer:** Geen gevoelige habitattypen.
- **Oosterschelde:** H7140B – Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden), KDW = 500 mol N/ha/jaar.
- **Krammer-Volkerak:** H6510A – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver), KDW = 1.357 mol N/ha/jaar.

In onderstaande afbeelding zijn de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven. Het Natura 2000-gebied 'Brabantse Wal' is het dichtstbijzijnd gelegen op circa 2 km. Het Natura-2000 gebied 'Markiezaat' ligt op een afstand van circa 7,3 km van het plangebied. Op een afstand van circa 7,8 km van het plangebied is het Natura 2000-gebied 'Zoommeer' gelegen. Het Natura-2000 gebied 'Oosterschelde' ligt op een afstand van circa 10,5 km van het plangebied. Op een afstand van circa 13,3 km van het plangebied is het Natura 2000-gebied 'Krammer-Volkerak' gelegen.

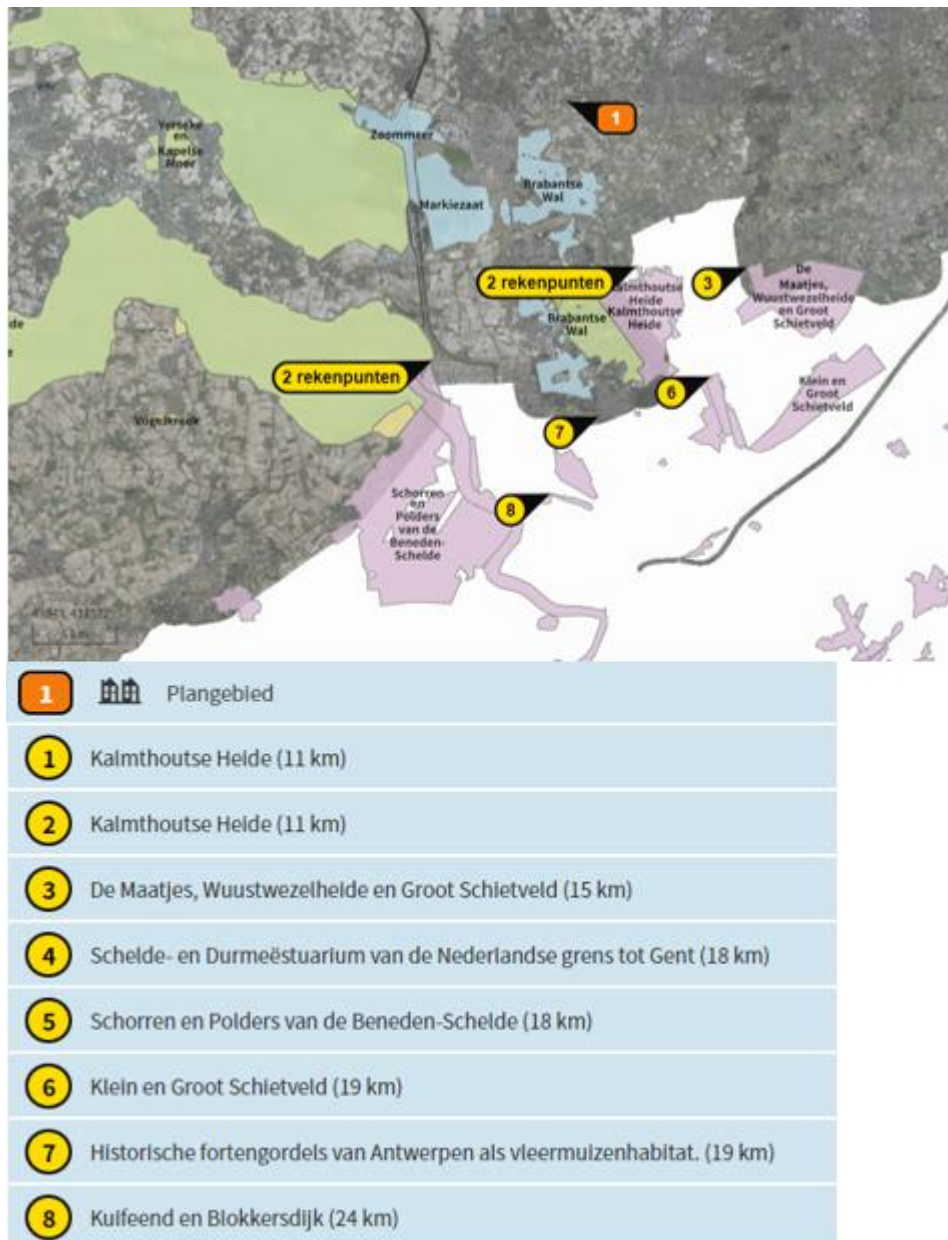


Ligging omliggende Natura 2000-gebieden

### Buitenlandse Natura 2000-gebieden

Gelet op de ligging van het plangebied ten opzichte van de Belgische Natura 2000-gebieden is het noodzakelijk dat deze natuurgebieden ook meegenomen worden in de berekening.

Voorzichtigheidshalve zijn alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in het buitenland (in dit geval België) binnen een straal van 25 km ten opzichte van het plangebied weergegeven. In onderstaande afbeelding zijn de meest nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden in kaart gebracht met de daarbij behorende afstand tot het plangebied. Voor elk buitenlands Natura 2000-gebied is een eigen rekenpunt opgenomen in het rekenmodel. De buitenlandse Natura 2000-gebieden hoeft je alleen op te nemen als er binnen 25 km van het plangebied minimaal één Natura 2000-gebied aanwezig is.



Ligging omliggende Natura 2000-gebieden in het buitenland

## 1.4 Werkwijze

Een standaard planvoornemen is onder te verdelen in de aanlegfase en gebruiksfase. De aanlegfase is een eenmalig proces en onder te verdelen in de slooperperiode en bouwperiode. De gebruiksfase komt na de aanlegfase. De gebruiksfase is een continu proces en bestaat uit de toekomstige uitstoot van het verkeer en van de bebouwing.

De emissies van beide fases worden in kaart gebracht en de emissies worden berekend. De berekening is gedaan met behulp van de Aerius calculator 2023.0.1. Deze rekentoepping toetst de emissies van beide fases aan de waarden van de stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Bij een rekenresultaat van 0,00 mol per hectare per jaar is de stikstofdepositie nihil en vormt het geen belemmering voor de natuur.



*Indeling aanlegfase en gebruiksfase*

### 1.4.1 Aanlegfase

#### **Mobiele werktuigen**

In de sloop en bouwperiode van de aanlegfase wordt er gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die zorgen voor de realisatie van onderhoudsplanvoornemen. Deze mobiele werktuigen stoten tijdens de werkzaamheden stikstof uit. In tabelvorm wordt het aantal draaiuren weergegeven. Hierbij wordt 6% AdBlue (van het totale verbruik) toegevoegd aan de diesel bij werktuigen met een vermogen groter dan 56 kW. In de aanlegfase wordt gebruik gemaakt van inschattingen die gebaseerd zijn op ervaringscijfers.

#### **Verkeersgeneratie aanlegfase**

De verkeersgeneratie van de slooperperiode wordt gebaseerd op de te verwachten duur van de werkzaamheden. Onderstaand tabel geeft voor woningen in de bouwperiode aan wanneer welke kengetallen met betrekking tot het aantal verkeersbewegingen moet worden opgenomen in de berekening. Dit zijn inschattingen die zijn gebaseerd op ervaringscijfers. Er wordt onderscheid gemaakt in drie categorieën verkeer. Het middelzware vrachtverkeer is bedoeld (kleinschalige) behoeften voor de bouw. Het zware vrachtverkeer is bedoeld voor (grootschalig) bouwmaterialen en het licht verkeer is ten behoeve van het personeel. Onderstaande tabel gaat uit van de volledige nieuwbouw van een woning.

TYPE VERKEER	AANTAL VERKEERSBEWEGINGEN
LICHT VERKEER	300 per woning per jaar
MIDDELZWAAR VRACHTVERKEER	50 per woning per jaar
ZWAAR VRACHTVERKEER	10 per woning per jaar

*Aantal verkeersbewegingen per jaar afhankelijk van het type verkeer*

### 1.4.2 Gebruiksfase

#### **Bebouwing**

De bebouwing van de gebruiksfase heeft in geval van niet-gasloze bebouwing stikstofuitstoot tot gevolg. Om de uitstoot te berekenen, wordt gebruik gemaakt van de standaard emissiekengetallen per type functie en/of bebouwing. Deze kengetallen zijn afkomstig van AERIUS. Indien bebouwing zonder gasaansluiting gerealiseerd wordt, is de emissie 0,0 NO<sub>x</sub> kg/jaar.

#### **Verkeersgeneratie gebruiksfase**

Voor de emissie van het wegverkeer wordt gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW. Met behulp van deze publicaties wordt het maximale aantal motorvoertuigen per etmaal berekend voor de gebruiksfase.

## 2. AANLEGFASE

### 2.1 Inleiding

Voor de sloop van de timmerwerkplaats en de ontwikkeling van 4 grondgebonden rijwoningen aan de Herelsestraat 95 in Heerle is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de aanlegfase noodzakelijk. Om het planvoornemen te realiseren wordt een inzet van mobiele werktuigen verwacht. De inzet van de te gebruiken werktuigen (en de daarbij behorende verkeersgeneraties) zorgen voor depositie van stikstof. De depositie van stikstof mag niet boven 0,00 mol/ha/j komen. Een berekening met behulp van de AERIUS calculator (Versie 2023.0.1) moet aantonen dat nieuwe situaties niet leiden tot een te hoge waarde.

### 2.2 Uitkomsten aanlegfase

#### Mobiele werktuigen

In onderstaand tabel zijn de benodigde mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase weergegeven. De ontwikkeling betreft de sloop van de timmerwerkplaats met een oppervlakte van 824 m<sup>2</sup>.

Vervolgens worden (in de bouwperiode) 4 grondgebonden rijwoningen gerealiseerd. De draaiuren zijn bepaald aan de hand van kengetallen per woning en/of per oppervlakte. Per mobiel werktuig zijn de ingevoerde kenmerken weergegeven. Bij de bepaling van het brandstofgebruik is aansluiting gezocht bij de kengetallen van de TNO. In het kader van een worstcasescenario is hierbij uitgegaan van het oudste bouwjaar binnen de stageklasse 'Stage IV', namelijk 2014. De bepaling van het motorvermogen van de onvoorziene werktuigen is het gemiddelde van de gebruikte werktuigen per sloopfase en bouwperiode, afgerond naar het hogere 20-tal. De mobiele werktuigen genereren samen een emissie van 41,3 NO<sub>x</sub> kg/jaar.

Mobiele werktuigen	Stage	Standaard verbruik	kW	Draaiuren	Totale verbruik	AdBlue	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>Sloopperiode</b>							
<i>graafmachine</i>	stage IV	8,25 liter/u	80	80	660 liter/j	40 liter/j	3,8 kg/j
<i>compacte rupslader</i>	stage IV	8,25 liter/u	80	80	660 liter/j	40 liter/j	3,8 kg/j
<i>kiepwagen</i>	stage IV	29,45 liter/u	300	20	589 liter/j	35 liter/j	3,4 kg/j
<b>Overig</b>							
<i>onvoorziene werktuigen</i>	stage IV	15,96 liter/u	160	18	287 liter/j	17 liter/j	1,7 kg/j
<b>Bouwperiode</b>							
<i>graafmachine</i>	stage IV	8,25 liter/u	80	40	330 liter/j	20 liter/j	1,9 kg/j
<i>heimachine</i>	stage IV	19,81 liter/u	200	16	317 liter/j	19 liter/j	1,8 kg/j
<i>betonpomp</i>	stage IV	8,25 liter/u	80	4	33 liter/j	2 liter/j	0,2 kg/j
<i>laadschop</i>	stage IV	6,32 liter/u	60	40	253 liter/j	15 liter/j	1,6 kg/j
<i>wals</i>	stage IV	6,32 liter/u	60	40	253 liter/j	15 liter/j	1,6 kg/j
<i>trilplaat</i>	stage IV	2,5 liter/u	20	16	40 liter/j	nvt	0,9 kg/j
<i>hijskraan</i>	stage IV	12,1 liter/u	120	40	484 liter/j	29 liter/j	2,8 kg/j
<i>kiepwagen</i>	stage IV	29,45 liter/u	300	40	1178 liter/j	71 liter/j	6,4 kg/j
<b>Overig</b>							
<i>Onvoorziene werktuigen</i>	Stage IV	12,1 liter/u	120	24	286 liter/j	17 liter/j	1,7 kg/j
<b>Stationair draaien mobiele werktuigen**</b>							<b>9,5 kg/j</b>

\* 10% van het totale aantal draaiuren wordt extra gerekend voor onvoorziene werktuigen

\*\* 30% van de totale emissie NO<sub>x</sub> wordt extra gerekend voor stationair draaien

*Berekening emissiebronnen mobiele werktuigen*

### *Toelichting*

De slooperperiode betreft het verwijderen van de timmerwerkplaats met een oppervlakte van 824 m<sup>2</sup>. Ten behoeve van deze sloopwerkzaamheden worden enkele mobiele werktuigen verwacht. In deze periode wordt een inzet verwacht van een graafmachine, compacte rupslader en kiepwagen. Naar verwachting duurt de slooperperiode maximaal 1 maand. De inzet van zowel een graafmachine als compacte rupslader wordt ingeschat op maximaal 20 werkdagen, waarbij beide werktuigen maximaal 4 uur per dag in gebruik zijn. Hierdoor wordt de totale inzet van zowel een graafmachine als compacte rupslader ingeschat op 80 draaiuren. De kiepwagen is naar verwachting 1 draaiuur per dag in gebruik gedurende een periode van maximaal 20 werkdagen. Dit komt neer op 20 draaiuren in totaal.

Gedurende de bouwperiode is onder andere rekening gehouden met de inzet van een graafmachine voor werkzaamheden zoals kleinere graafwerkzaamheden. Voor graafwerkzaamheden met betrekking tot het bouwrijp maken van de grond wordt een inzet van maximaal 10 werkdagen verwacht, waarbij de graafmachine 4 volledige draaiuren per dag in gebruik is. In totaal komt het aantal draaiuren hierdoor uit op 40.

Daarbij is rekening gehouden dat voor een gemiddelde woning naar verwachting een aantal van 10 heipalen nodig is. Onderhavig planvoornemen voorziet in 4 nieuwbouwwoningen, waardoor naar verwachting 40 heipalen worden gebruikt. Een heimachine met een vermogen van 200 kW heeft normaliter een capaciteit van circa 30 palen per dag. Gelet op een aantal van 40 heipalen komt dit uit op een inzet van 10,7 draaiuren voor het gebruik van een heimachine. Voorzichtigheidshalve wordt de inzet van een heimachine ingezet op 16 draaiuren (2 volledige werkdagen).

Voor het storten van de fundering wordt gebruik gemaakt van een betonpomp. Gezien de gebruikelijke aanvoer- en loscapaciteit van beton is uitgegaan van circa 40 m<sup>3</sup> beton per uur. Onderhavig planvoornemen voorziet in de realisatie van 4 grondgebonden rijwoningen. Het totale bebouwde oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt circa 190 m<sup>2</sup>. Dit komt uit op 57 m<sup>3</sup> (berekening: 190 m<sup>2</sup> \* 0,3 m diep). Het storten van een fundering van 57 m<sup>3</sup> duurt, rekening houdend met een gebruikelijke aanvoer- en loscapaciteit van beton van circa 40 m<sup>3</sup> beton per uur, naar verwachting 1,4 draaiuren. Voorzichtigheidshalve wordt voor het storten en verwerken van de fundering uitgegaan van 4 draaiuren (halve werkdag).

Voor de inrichting van de toegangsweg en de parkeerplaatsen wordt gebruik gemaakt van een laadschop, wals en trilplaat. De totale oppervlakte van de verharding is circa 340 m<sup>2</sup>. Een deel van de verharding is in de bestaande situatie al aanwezig en dient als uit- en inrit voor de timmerwerkplaats. De bestaande verharding heeft een oppervlakte van circa 100 m<sup>2</sup>. Dit resulteert in de aanleg van circa 240 m<sup>2</sup> verharding. De laadschop wordt voornamelijk gebruikt om aarde en zand te verplaatsen/ vervoeren. De laadschop wordt naar verwachting 1 maand (20 werkdagen) gebruikt met een aantal van 2 draaiuren per dag. Hierdoor komt het gebruik van de laadschop uit op 40 draaiuren. De wals en trilplaat worden gebruikt om de bestrating te dichten. Naar verwachting sluit het aantal draaiuren van de wals aan bij de draaiuren van de laadschop, namelijk 20 werkdagen 2 uren per dag. Dit resulteert in 40 draaiuren. Voor het gebruik van de trilplaat wordt een inzet van 16 draaiuren verwacht (twee volledige werkdagen).



Voor de bouw van een woning kan het tevens voorkomen dat er gebruikt wordt gemaakt van een hijskraan. Deze wordt onder andere ingezet voor het plaatsen van dak- en wandconstructies. In de berekening is uitgegaan van een totale inzet van 20 werkdagen, waarbij de hijskraan elke werkdag 2 draaiuren in gebruik is. Dit komt neer op 40 draaiuren in totaal.

Ten behoeve van het transporteren van los stortgoed (zoals grind, zand, aarde, puin, etc.) is de inzet van een kiepwagen te verwachten. De kiepwagen wordt naar verwachting ingezet voor een periode van maximaal 8 weken (40 werkdagen), waarbij het mobiele werktuig dagelijks 1 draaiuur in gebruik is. De totale inzet komt hierdoor uit op 40 draaiuren.

Verder is een post onvoorziene werktuigen opgenomen. Deze post moet eventuele meerwerk aan werkzaamheden dekken in de berekening. Het uitgangspunt is dat het aantal draaiuren van de post onvoorziene werktuigen 10% van het totale aantal draaiuren bedraagt. Daarbij draaien mobiele werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair. In de berekening is uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien. Het stationair draaien van de mobiele werktuigen is gemodelleerd als een vlakbron onder de sector 'Anders'. Hierbij is 30% van de totale emissie NO<sub>x</sub> kg/jaar van de mobiele werktuigen opgenomen.

### **Verkeersgeneratie**

Ook is rekening gehouden met de verkeersgeneratie van de aanlegfase. De rijroute dient ingevoerd te worden tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. De verkeersintensiteit neemt in elk geval significant toe bij de Herelsestraat, waardoor het advies is om de verkeersbewegingen tot dit wegvak te modelleren. Zodoende wordt het wegvak gemodelleerd tot aan de kruising met de Herelsestraat en Bergsebaan.

De verkeersgeneratie in de slooperperiode wordt gebaseerd op de te verwachten duur van de werkzaamheden. De verwachting is dat de slooperperiode maximaal 1 maand in beslag neemt, oftewel 20 werkdagen. Naar verwachting genereert de slooperperiode dagelijks 2 voertuigen (4 verkeersbewegingen) aan zowel zwaar als middelzwaar verkeer ten behoeve van de afvoer van overbodige materialen en/of gronden. Bij een duur van 1 maand (20 werkdagen) leidt dit voor beide verkeerstypes tot een totale verkeersgeneratie van 80 mvt. Verder genereert de slooperperiode licht verkeer ten behoeve van personeel. Uitgaande van 5 personeelsleden per dag (10 verkeersbewegingen) komt dit uit op een totale verkeersgeneratie van 200 mvt aan lichtverkeer.

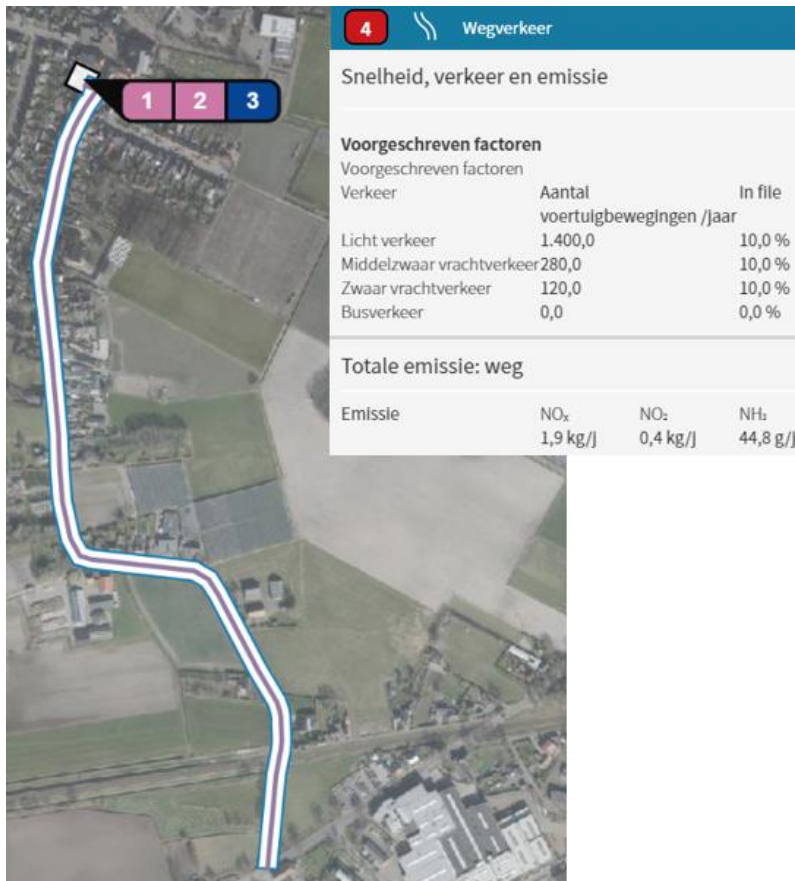
De verkeersgeneratie in de bouwperiode wordt bepaald aan de hand van kengetallen per verkeerscategorie. In paragraaf 1.4 Werkwijze zijn de kengetallen met betrekking tot de verkeersgeneratie in de bouwperiode weergegeven. Het planvoornemen voorziet in de realisatie van 4 grondgebonden nieuwbouwwoningen, waardoor de ontwikkeling naar verwachting leidt tot de volgende verkeersgeneratie:

- Licht verkeer: 1.200 mvt/jaar
- Middelzwaar vrachtverkeer: 200 mvt/jaar
- Zwaar vrachtverkeer: 40 mvt/jaar

De sloop- en bouwwerkzaamheden vinden (in deze berekening) plaats binnen hetzelfde bouwjaar. Hierdoor worden de verkeersbewegingen in de slooperperiode en bouwperiode bij elkaar opgeteld. De aanlegfase voor onderhavig planvoornemen leidt naar verwachting tot de volgende verkeersgeneratie:

- Licht verkeer (personen auto's): 1.400 mvt/jaar
- Middelzwaar vrachtverkeer (bestelbussen): 280 mvt/jaar
- Zwaar vrachtverkeer (vrachtauto's): 120 mvt/jaar

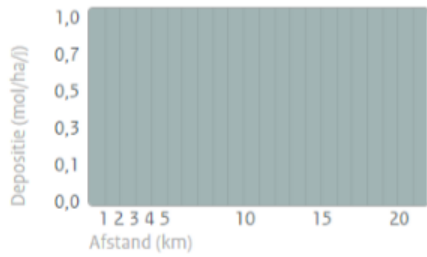
De emissiefactoren van het wegverkeer zijn onder andere gebaseerd op de snelheid van het wegverkeer. Voor verkeersbewegingen binnen de bebouwde kom bedraagt de snelheid namelijk 30 tot 50 km/uur. Conform het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit van het RIVM kent de Herelsestraat 0% filerijden. Echter is in het kader van een worstcasescenario voor dit wegvak, vanwege het manoeuvreren en langzaam rijden, rekening gehouden met 10% filerijden. In totaal is de emissie als gevolg van het verkeer 1,9 NOX kg/jaar.



Verkeersgeneratie aanlegfase

### 2.3 Berekeningsresultaten aanlegfase

In de onderstaande afbeelding zijn de berekeningsresultaten uit AERIUS Calculator (Versie 2023.0.1) van de aanlegfase van 4 grondgebonden nieuwbouwwoningen aan de Herelsestraat 95 in Heerle weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat – met de uitgangspunten die in dit onderzoek gedaan zijn - gedurende de aanlegfase geen toename van de stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend.



Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

*Weergave van de hoogste depositie (NOx+NH3) ten gevolge van de emissie van de ingevoerde bronnen (mol/ha/j) ten opzichte van de afstand tot de berekende bron(nen).*

### 3. GEBRUIKSFASE

#### 3.1 Inleiding

Voor de realisatie van 4 grondgebonden rijwoningen aan de Herelsestraat 95 in Heerle is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de gebruiksfase noodzakelijk. Door de realisatie van de woningen verandert onder andere de verkeersgeneratie in de directe omgeving. De depositie van stikstof mag niet boven 0,00 mol/ha/j komen. Een berekening met behulp van de AERIUS calculator (Versie 2023.0.1) moet aantonen dat nieuwe situaties niet leiden tot een te hoge waarde.

#### 3.2 Uitkomsten gebruiksfase

##### **Bebouwing**

Onderhavig planvoornemen voorziet in de realisatie van 4 grondgebonden rijwoningen. Sinds een wetswijziging per 1 juli 2018 kunnen aanvragen voor een bouwvergunning van een woning of bedrijf alleen verleend worden als deze géén aardgasaansluiting hebben. Dit houdt in dat de toekomstige bebouwing zonder gasaansluiting opgeleverd dient te worden. Dit heeft als gevolg dat de beoogde bebouwing geen stikstof uitstoot. Zodoende kan gesteld worden dat de toekomstige bebouwing geen invloed heeft op de berekening met betrekking tot de depositie van stikstof op omliggende Natura 2000-gebieden.

De twee-onder-een-kapwoning maakt onderdeel uit van het plangebied. De woning kent gedeeltelijk een bedrijfsbestemming en wordt omgezet naar een burgerwoning. Omdat de woning behouden blijft (en hier geen werkzaamheden aan plaatsvinden), kan gesteld worden dat er (hoogstwaarschijnlijk) nog sprake is van een gasaansluiting. Op basis van de door AERIUS vastgestelde kengetallen is er in het kader van een worstcasescenario uitgegaan van een maximale emissie voor een (verouderde) twee-onder-een-kapwoning, oftewel 3,08 NOx kg/ jaar per woning. Dit resulteert in een emissie van de 6,16 NOx kg/ jaar voor de twee-onder-een-kapwoningen. De emissie is opgenomen in de berekening.

##### **Verkeersgeneratie**

Naast de bebouwing is ook de bijbehorende verkeersgeneratie meegenomen in de berekening. De gevolgen van de beoogde ontwikkeling op het verkeer wordt bepaald op basis van de verkeeraantrekkende werking. De toevoeging van de nieuwe wooneenheden zorgt voor een bijkomende verkeersgeneratie van bestemmingsverkeer in de vorm van personenauto's. Bij het in kaart brengen van de verkeeraantrekkende werking van het planvoornemen is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 381 'toekomstbestendig parkeren'.

Gezien de ligging van het plangebied in Heerle van de gemeente Roosendaal wordt voor het planvoornemen uitgegaan van de cijfers voor 'schil centrum – sterk stedelijk'. Onderhavig plangebied bestaat in de toekomstige situatie uit 6 grondgebonden woningen; een twee-onder-een-kap woning en 4 rijwoningen, waardoor aansluiting is gezocht bij de kengetallen voor woningen. In onderstaande tabel is de maximale verkeersgeneratie op basis van de CROW-publicatie weergegeven.

Functie	Norm	Eenheid	Verkeersgeneratie
Twee-onder-een-kapwoning (Koop, huis, twee-onder-een-kap)	7,7 mvt/ etmaal per woning	2 woningen	15,4 mvt/ etmaal
Rijwoningen (Koop, huis, tussen/hoek)	7,2 mvt/ etmaal per woning	4 woningen	28,8 mvt/ etmaal
		<i>Totaal</i>	<i>44,2 mvt/ etmaal</i>

De rijroute dient ingevoerd te worden tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. De verkeersintensiteit neemt in elk geval significant toe bij de Herlesestraat, waardoor het advies is om de verkeersbewegingen tot dit wegvak te modelleren. Zodoende wordt het wegvak gemodelleerd tot aan de kruising met de Herlesestraat en Bergsebaan.

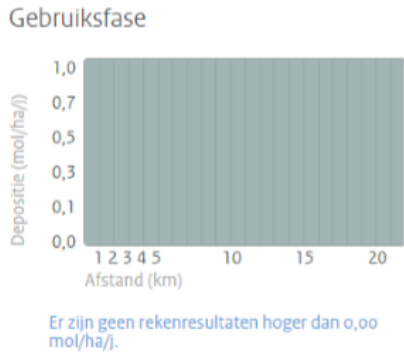
Het plangebied bestaat uit 6 grondgebonden woningen; 2 twee-onder-een-kapwoningen en 4 rijwoningen, waardoor uitsluitend licht verkeer wordt gegenereerd. De emissiefactoren van het wegverkeer zijn onder andere gebaseerd op de snelheid van het wegverkeer. Voor verkeersbewegingen binnen de bebouwde kom bedraagt de snelheid namelijk 30 tot 50 km/uur. Conform het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit van het RIVM kent de Herlesestraat 0% filerijden. Echter is in het kader van een worstcasescenario voor dit wegvak, vanwege het manoeuvreren en langzaam rijden, rekening gehouden met 10% filerijden. In totaal is de emissie als gevolg van het verkeer 5,5 NO<sub>x</sub> kg/jaar.



Verkeersgeneratie gebruiksfase

### 3.3 Berekeningsresultaten gebruiksfase

In de onderstaande afbeelding zijn de berekeningsresultaten uit AERIUS Calculator (Versie 2023.0.1) van de gebruiksfase van 6 grondgebonden woningen aan de Herelsestraat 95 in Heerle weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat – met de uitgangspunten die in dit onderzoek gedaan zijn - gedurende de gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend.



*Weergave van de hoogste depositie (NOx+NH3) ten gevolge van de emissie van de ingevoerde bronnen (mol/ha/j) ten opzichte van de afstand tot de berekende bron(nen).*



## 4. CONCLUSIE

Onderhavig planvoornemen betreft de wens om op de percelen 93, 95 en 95A te Heerle woningbouw te realiseren. Ter plaatse van de twee-onder-een-kapwoning wordt de bestaande woning omgezet naar burgerwoning. In de huidige situatie kent de twee-onder-een-kapwoning gedeeltelijk een bedrijfsbestemming.

De naastgelegen timmerwerkplaats, met een oppervlakte van 824 m<sup>2</sup>, wordt gesloopt. Ter vervanging van de timmerwerkplaats worden 4 grondgebonden rijwoningen ontwikkeld.

Daarbij wordt aangesloten bij de huidige stedenbouwkundige structuur van de straat. De woningen worden gerealiseerd met de nokrichting evenwijdig aan de straat en de bebouwing en voordeuren ook direct grenzend aan de straat. De nieuwbouwwoningen bestaan uit één bouwlaag met kap. De goot- en bouwhoogte bedraagt respectievelijk circa 4 meter en 10 meter.

Op het terrein achter de woningen worden 8 parkeerplaatsen gerealiseerd. Deze zijn bereikbaar middels een toegangsweg welke is gelegen tussen de twee-onder-een-kapwoning en de rijwoningen. In de bestaande situatie is de toegangsweg gedeeltelijk aanwezig ten behoeve van de in- en uitrit van de timmerwerkplaats.

Uit de berekeningen blijkt dat – met de uitgangspunten die in dit onderzoek gedaan zijn - gedurende de aanleg- en gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend. Dit houdt in dat, met betrekking tot stikstofdepositie, negatieve effecten op stikstofgevoelige habitat- en leefgebieden zijn uit te sluiten. De natuurlijke kenmerken van de stikstofgevoelige gebieden blijven onaangetast.

Het gebruik van werktuigen met minimaal stageklasse IV, waarbij AdBlue (6%) bij de diesel is toegevoegd bij werktuigen met een vermogen van 56 kW of groter, geldt als aanbestedingseis. Wanneer de uitgangspunten in dit onderzoek wijzigen, dan dient een nieuwe AERIUS-berekening te worden uitgevoerd. Het is namelijk in dat geval mogelijk dat een Wnb-vergunningsplicht toch noodzakelijk is.

# **BIJLAGEN**

**BIJLAGE 1.55 B@; : 5 G9**

# Projectberekening

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



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

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



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Ordito bv  
Herelsestraat 95 ,  
4726 AC Heerle

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Herelsestraat 95  
6 Nieuwbouwwoningen ter plaatse van de bestaande bebouwing

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RkDdLebGCUUu  
20 november 2023, 07:25  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	1,3 kg/j	43,2 kg/j


### Resultaten

Aanlegfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

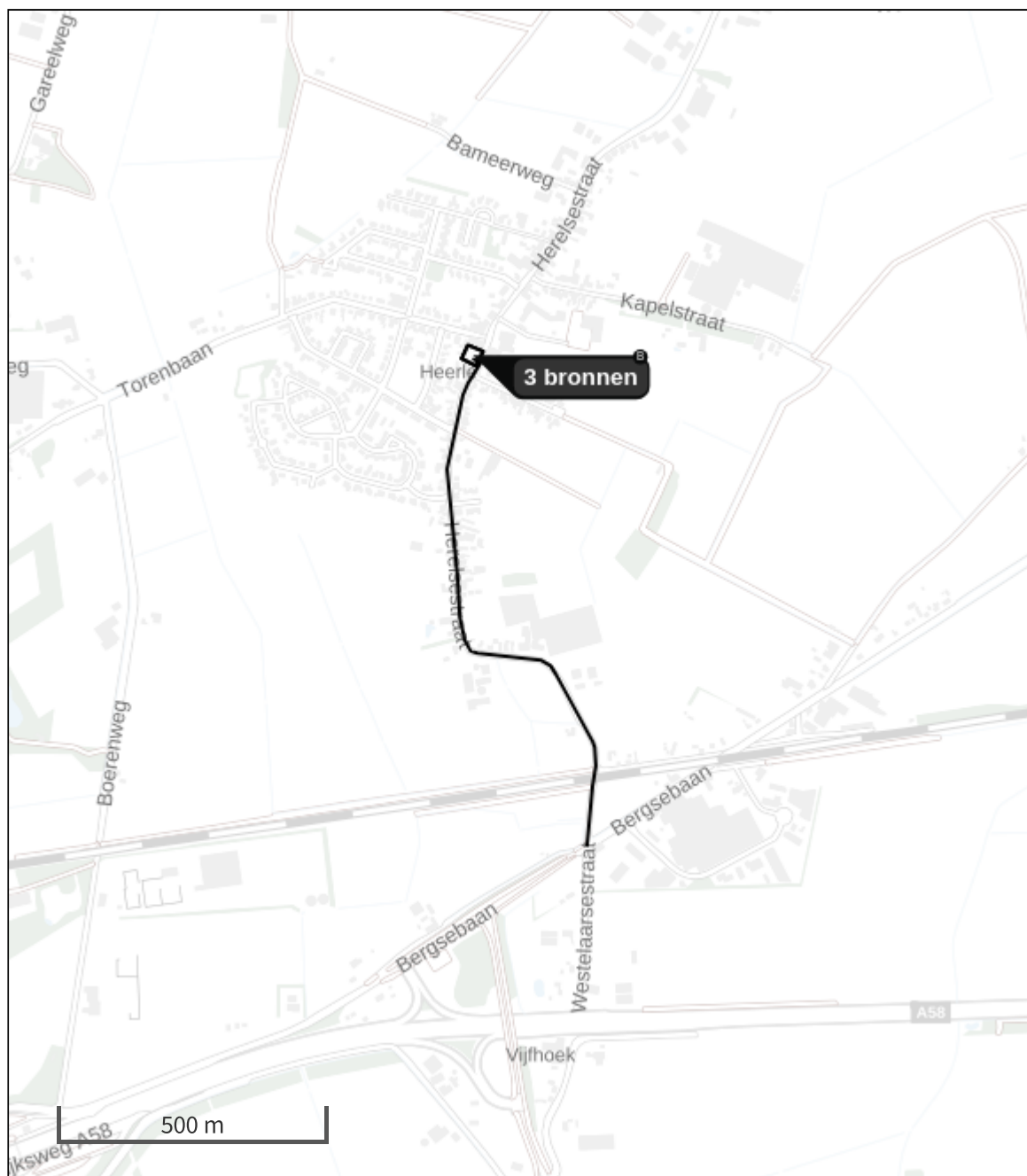
Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023



**Emissiebronnen**

		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Slooperperiode	0,5 kg/j	12,7 kg/j
2	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bouwperiode	0,8 kg/j	19,0 kg/j
3	Anders...   Anders...   Stationair draaien mobiele werktuigen	-	9,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	44,8 g/j	1,9 kg/j



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



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

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

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

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
4	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent (18 km)	X:75465 Y:376800	-
5	Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (18 km)	X:75453 Y:376802	-
1	Kalmthoutse Heide (11 km)	X:87946 Y:382575	-
2	Kalmthoutse Heide (11 km)	X:85452 Y:381758	-
3	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (15 km)	X:94697 Y:382487	-
6	Klein en Groot Schietveld (19 km)	X:92472 Y:375869	-
7	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (19 km)	X:85651 Y:373415	-
8	Kuifeend en Blokkersdijk (24 km)	X:82694 Y:368725	-

## Aanlegfase, Rekenjaar 2023

## 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Slooperperiode	NO <sub>x</sub>	12,7 kg/j			
Locatie	X:83804,65 Y:392672,73	NH <sub>3</sub>	0,5 kg/j			
Oppervlakte	0,09 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	660 l/j	80 u/j	40 l/j	NO <sub>x</sub>	3,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Compacte rupslader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	660 l/j	80 u/j	40 l/j	NO <sub>x</sub>	3,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Kiepwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	589 l/j	20 u/j	35 l/j	NO <sub>x</sub>	3,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Onvoorziene werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	287 l/j	18 u/j	17 l/j	NO <sub>x</sub>	1,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	68,9 g/j

**2** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwperiode	NO <sub>x</sub>	19,0 kg/j
Locatie	X:83804,63 Y:392672,75	NH <sub>3</sub>	0,8 kg/j
Oppervlakte	0,09 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	330 l/j	40 u/j	20 l/j	NO <sub>x</sub>	1,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	79,2 g/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	317 l/j	16 u/j	19 l/j	NO <sub>x</sub>	1,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	76,1 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	33 l/j	4 u/j	2 l/j	NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	7,9 g/j
Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	253 l/j	40 u/j	15 l/j	NO <sub>x</sub>	1,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	60,7 g/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	253 l/j	40 u/j	15 l/j	NO <sub>x</sub>	1,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	60,7 g/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	40 l/j	16 u/j		NO <sub>x</sub>	0,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	484 l/j	40 u/j	29 l/j	NO <sub>x</sub>	2,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Kiepwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1178 l/j	40 u/j	71 l/j	NO <sub>x</sub>	6,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Onvoorziene werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	286 l/j	24 u/j	17 l/j	NO <sub>x</sub>	1,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	68,6 g/j

**3** Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien mobiele werktuigen	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u> 0 m	NO <sub>x</sub>	9,5 kg/j
Locatie	X:83804,64 Y:392672,72				
Oppervlakte	0,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,9 kg/j
Locatie	X:83788,97 Y:392140,37	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,4 kg/j
Lengte	1.098,57 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 44,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	280,0 /jaar		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	120,0 /jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

**Disclaimer**

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

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>



**BIJLAGE 2. ; 96 FI ⇒ G: 5 G9**

# Projectberekening

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



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

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



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Ordito bv  
Herelsestraat 95 ,  
4726 AC Heerle

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Herelsestraat 95  
6 Nieuwbouwwoningen ter plaatse van de bestaande bebouwing

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RcBy3ykyFDTb  
20 november 2023, 07:25  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	0,2 kg/j	11,6 kg/j

### Resultaten



Gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

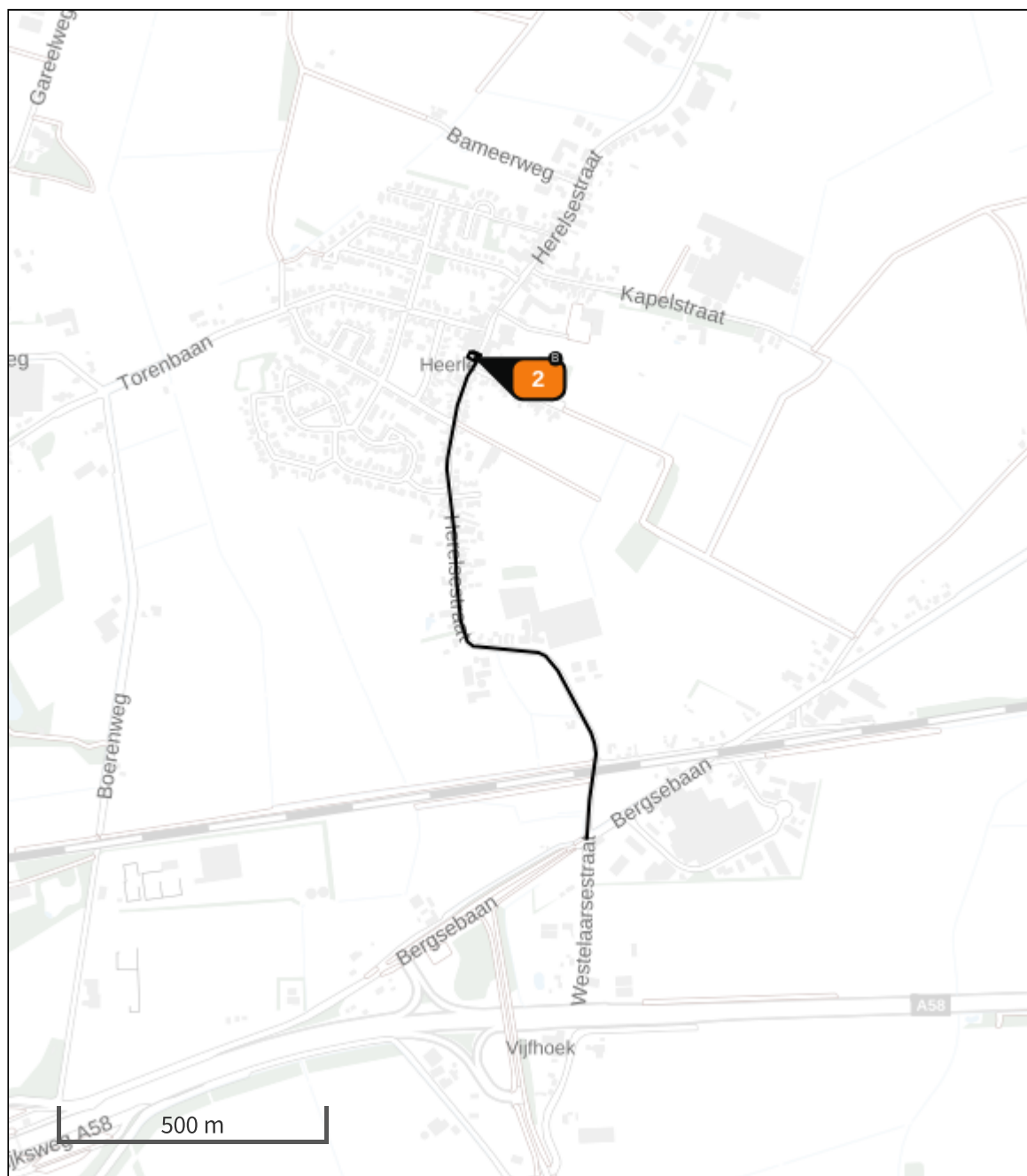


Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2023

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Wonen en Werken   Woningen   Twee-onder-een-kapwoning	-	6,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	5,5 kg/j

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



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

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

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

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



Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
4	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent (18 km)	X:75465 Y:376800	-
5	Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (18 km)	X:75453 Y:376802	-
1	Kalmthoutse Heide (11 km)	X:87946 Y:382575	-
2	Kalmthoutse Heide (11 km)	X:85452 Y:381758	-
3	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (15 km)	X:94697 Y:382487	-
6	Klein en Groot Schietveld (19 km)	X:92472 Y:375869	-
7	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (19 km)	X:85651 Y:373415	-
8	Kuifeend en Blokkersdijk (24 km)	X:82694 Y:368725	-

## Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	5,5 kg/j
Locatie	X:83788 Y:392140,62	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,8 kg/j
Lengte	1.099,79 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	44,2 /etmaal	10,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

**2** Wonen en Werken | Woningen

Naam	Twee-onder-een- kapwoning	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO <sub>x</sub>	6,2 kg/j
Locatie	X:83805,79 Y:392657,7	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
Oppervlakte	0,02 ha	Spreiding	1 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**Disclaimer**

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

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>