

# Het Heemse Hof Hardenberg

Ruimtelijke onderbouwing







# Rapport

## Ruimtelijke onderbouwing

**Aveco de Bondt BV**

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

[info@avecodebondt.nl](mailto:info@avecodebondt.nl)

[avecodebondt.nl](http://avecodebondt.nl)

---

## Gebouw C Het Heemse Hof Hardenberg

**project** Ruimtelijke onderbouwing Het Heemse Hof te  
Hardenberg  
**projectnummer** 232060  
**projectleider** Jeroen Hendriks

**datum** 5 maart 2023  
**referentie** 232060\_AdB\_RAP\_0001\_v1.0

**opdrachtgever** Loostad Vastgoedontwikkeling B.V.  
**postadres** Postbus 485  
7300 AL APELDOORN  
**contactpersoon** De heer H. Broekhuizen

**status** Concept  
**versie** 1.0  
**auteur** Jeroen Hendriks



## Inhoudsopgave

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                             | <b>1</b>  |
| 1.1      | Aanleiding                                   | 1         |
| 1.2      | Begrenzing plangebied                        | 1         |
| 1.3      | Vigerende planologische regeling             | 1         |
| 1.4      | Leeswijzer                                   | 2         |
| <b>2</b> | <b>Planbeschrijving</b>                      | <b>1</b>  |
| 2.1      | Huidige situatie                             | 1         |
| 2.2      | Nieuwe situatie                              | 1         |
| <b>3</b> | <b>Beleidskader</b>                          | <b>3</b>  |
| 3.1      | Rijksbeleid                                  | 3         |
| 3.1.1    | Nationale Omgevingsvisie (NOVI)              | 3         |
| 3.1.2    | Ladder duurzame verstedelijking              | 3         |
| 3.2      | Provinciaal beleid                           | 4         |
| 3.2.1    | Omgevingsvisie Overijssel                    | 4         |
| 3.2.2    | Omgevingsverordening Overijssel              | 4         |
| 3.2.3    | Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel   | 5         |
| 3.3      | Regionaal beleid                             | 8         |
| 3.3.1    | Woonagenda West Overijssel 2021-2025         | 8         |
| 3.4      | Gemeentelijk beleid                          | 9         |
| 3.4.1    | Omgevingsvisie Landstad Hardenberg           | 9         |
| 3.4.2    | Programma Wonen                              | 12        |
| <b>4</b> | <b>Planologisch relevante milieuaspecten</b> | <b>14</b> |
| 4.1      | Bodem  | 14        |
| 4.2      | Waterhuishouding                             | 14        |
| 4.3      | Archeologie                                  | 15        |
| 4.4      | Ecologie                                     | 16        |
| 4.5      | Akoestiek                                    | 18        |
| 4.6      | Externe veiligheid                           | 18        |
| 4.7      | Luchtkwaliteit                               | 18        |
| 4.8      | Verkeer en Parkeren                          | 19        |
| <b>5</b> | <b>Uitvoerbaarheid</b>                       | <b>20</b> |
| 5.1      | Maatschappelijke uitvoerbaarheid             | 20        |
| 5.2      | Economische uitvoerbaarheid                  | 20        |

### Bijlagen

|           |  |
|-----------|--|
| Bijlage 1 | Verkennd bodemonderzoek                              |
| Bijlage 2 | Evaluatieverslag archeologisch proefsleuvenonderzoek |
| Bijlage 3 | Ecologisch onderzoek bomen                           |
| Bijlage 4 | Verkennd ecologisch onderzoek dierenweide            |
| Bijlage 5 | Berekening stikstofdepositie                         |



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Loostad Vastgoedontwikkeling B.V. is voornemens op het terrein van zorgcomplex Clara Feyoena Heem te Hardenberg de ontwikkeling “Het Heemse Hof” te realiseren. Onderdeel van deze ontwikkeling is de realisatie van een woonzorgcomplex ten behoeve van het begeleid wonen van 30 cliënten van Sprank (gebouw C).

Op grond van de geldende beheersverordening zijn ter plaatse zorgwoningen toegestaan. De voorgenomen ontwikkeling is qua gebruik op grond van de vigerende beheersverordening toegestaan. Qua bouwregels voldoet de voorgenomen ontwikkeling niet aan de beheersverordening (zie verder paragraaf 1.3).

De gemeente kan middels het nemen van een afwijkingsbesluit medewerking verlenen aan deze ontwikkeling. Onderhavige ruimtelijke onderbouwing is opgesteld ter onderbouwing van dit besluit. Deze ruimtelijke onderbouwing heeft enkel betrekking op de ontwikkeling van gebouw C.

## 1.2 Begrenzing plangebied

Het plangebied is gelegen op het terrein van zorgcomplex Clara Feyoena Heem aan de zuidwest zijde van Hardenberg. Aan de noord- en oostzijde wordt het plangebied begrenst door een groenzone die het terrein scheidt van de woningen aan de Elzenlaan.



Afbeelding 1.1: Globale begrenzing plangebied (rood omkaderd)

## 1.3 Vigerende planologische regeling

Ter plaatse van het plangebied geldt de beheersverordening “Hardenberg – Wonen”, vastgesteld door de gemeenteraad van Hardenberg op 28 juni 2016. Op grond van deze beheersverordening is aan het plangebied de bestemming “Woongebied – Zorgwonen” en de dubbelbestemming “Waarde – Archeologie 3” toegekend.



Op grond van deze bestemming zijn o.a. zorgwoningen met daarbij behorende dienstverlening en voorzieningen toegestaan. Een zorgwoning is gedefinieerd als een woning die is bedoeld voor huisvesting van hulpbehoevenden of professionele hulpverleners die ter plaatse activiteiten verrichten voor deze hulpbehoevenden. Het beoogd gebruik is hiermee bij recht toegestaan.

In de beheersverordening is vastgelegd dat het aantal bouwlagen niet meer mag bedragen dan het bestaande aantal bouwlagen. Aangezien de voorheen aanwezige bebouwing en de nog te slopen bebouwing overwegend 1 tot 2 bouwlagen kende en slechts incidenteel 3 bouwlagen, is de voorgenomen ontwikkeling, waarbij het gehele gebouw 3 bouwlagen kent, in strijd met de bouwregels van de beheersverordening.

Tevens is vastgelegd dat de goot- en bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 115% van de bestaande goot- en bouwhoogte van het bestaande gebouw. Aangezien de voorheen aanwezige bebouwing en de nog te slopen bebouwing overwegend 1 tot 2 bouwlagen kende en slechts incidenteel 3 bouwlagen overschrijdt de toekomstige goot- en bouwhoogte de toegestane maatvoering.

Qua bijgebouwen is in de beheersverordening vastgelegd dat de gezamenlijke oppervlakte aan bijgebouwen niet meer dan 60 m<sup>2</sup> mag bedragen. De oppervlakte van het bijgebouw bedraagt 78 m<sup>2</sup>, tevens zijn er al meerde bijgebouwen op het perceel aanwezig. Hierdoor wordt het maximaal oppervlakte aan bijgebouwen overschreden.

Op grond van de dubbelbestemming "Waarde – Archeologie 3" worden eisen gesteld aan het uitvoeren van archeologisch onderzoek, in paragraaf 4.3 wordt hier nader op ingegaan.

De gemeente kan medewerking verlenen aan de beoogde ontwikkeling middels een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van de Wabo.

#### 1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 allereerst ingegaan op de huidige en gewenste situatie en het projectgebied. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het beleidskader. Hierin wordt het beleid van het Rijk, de provincie en de gemeente beschreven. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op alle relevante milieu- en omgevingsaspecten. Hoofdstuk 5 staat in het teken van de uitvoerbaarheid.

## 2 Planbeschrijving

### 2.1 Huidige situatie

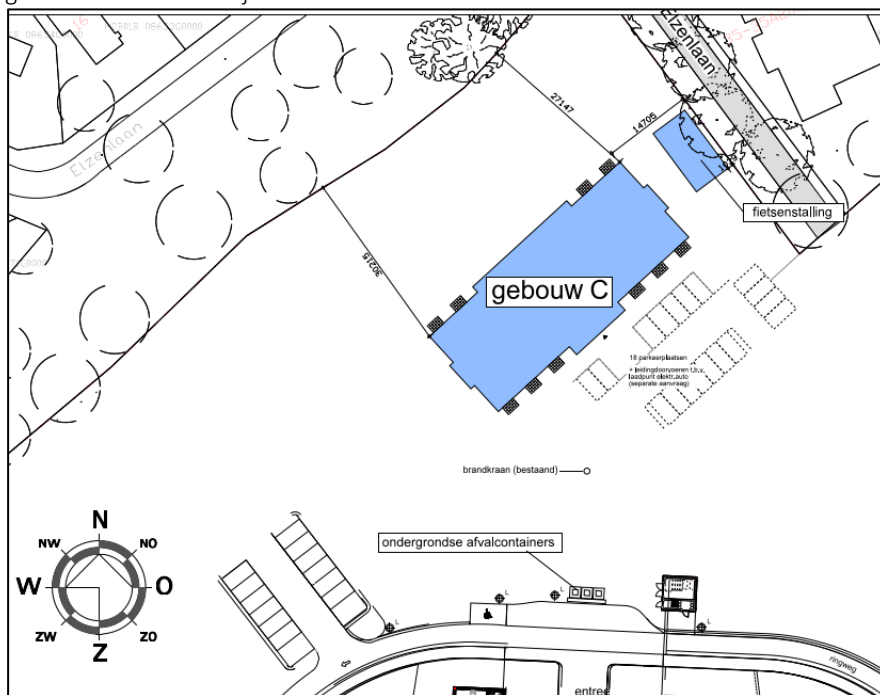
In de huidige situatie is ter plaatse het zorgcomplex Clara Feyoena Heem van Saxenburgh aanwezig. Dit zorgcomplex wordt momenteel herontwikkeld. Ter plaatse van het plangebied was in het verleden een (dieren)weide gesitueerd.

De beoogde ontwikkeling van Het Heemse Hof sluit aan bij de algehele herontwikkeling die momenteel plaats vindt op het terrein.

### 2.2 Nieuwe situatie

In lijn met de gebruiksregels van de beheersverordening is het voornemen om ter plaatse van het plangebied een woonzorgcomplex te realiseren ten behoeve van het begeleid wonen van 30 cliënten van Sprank. Deze bewoners zijn in de huidige situatie ter plaatse van de Weidebuurt te Hardenberg en Jacob Marisstraat te Ommen gehuisvest. Beide locaties zijn van kleinschalige opzet en kennen een grote beperking in huisvesting van de toenemende (ver)zorg(ings)vraag die in grote mate en toenemend merkbaar is bij haar huidige bewoners. Aangezien de huidige locaties niet meer passend zijn voor de steeds ouder wordende doelgroep verstandelijk gehandicapten, zorgt de verhuizing naar het terrein van Clara Feyoena Heem voor een complementair zorgaanbod. De verhuizing biedt tevens kansen voor de gewenste uitbreiding van het aanbod sociale huurwoningen op de vrijkomende locaties.

Door de 'verhuizing' van Sprank naar het gebied kunnen ten minste 42 zorgwoningen worden 'samengebracht'. Aan de Elzenlaan bezit Sprank thans 12 wooneenheden (D) met 24-uurs zorg (begeleid wonen). Het is de uitdrukkelijke wens van Sprank om deze 24-uurs zorg te combineren met de 30 zorgwoningen op het terrein van Clara Feyoena Heem, zodat de exploitatie van de 24-uurs zorg voor beide gebouwen aantrekkelijker wordt.



Afbeelding 2.1: Situatietekening





*Afbeelding 2.2: Impressie voorgevel*



*Afbeelding 2.3: Impressie achtergevel*

Naast het gebouw, bestaande uit 3 bouwlagen, wordt er nog een gebouwde fietsenstalling gerealiseerd en worden 18 parkeerplaatsen aangelegd.



## 3 Beleidskader

### 3.1 Rijksbeleid

#### 3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

##### Toetsingskader

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (hierna: NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken, te kiezen voor slimme combinaties van functies en uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan de NOVI.

Binnen de NOVI zijn 8 voorlopige aandachtsgebieden geformuleerd als zogeheten NOVI-gebied. In een NOVI-gebied krijgt een aantal concrete vraagstukken extra prioriteit. Dit helpt om grote veranderingen en ruimtelijke opgaven in een regio beter te realiseren.

##### Opgaven

Er is in Nederland sprake van een aantal dringende maatschappelijke opgaven. Deze opgaven kunnen niet apart van elkaar worden opgelost. Ze moeten in samenhang bekeken worden. Ze grijpen in elkaar en vragen meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland. Niet alles kan, niet alles kan overal. Op het niveau van nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven aan de omgeving in Nederland, verwoord in vier opgaven:

1. Ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie.
2. De economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden.
3. Steden en regio's sterker en leefbaarder maken.
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

##### Beoordeling

De NOVI dient op regionaal niveau uitgewerkt te worden zodat een gebiedsgerichte aanpak en maatwerk mogelijk is. Deze uitwerking heeft nog niet plaatsgevonden en is bovendien op een schaalniveau die het onderhavig plangebied overstijgt.

##### Conclusie

Het planvoornemen past binnen de Nationale Omgevingsvisie.

#### 3.1.2 Ladder duurzame verstedelijking

##### Toetsingskader

De Ladder voor duurzame verstedelijking (hierna: Ladder) is een instrument voor efficiënt ruimtegebruik, met een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt. Bij besluit van 28 augustus 2012 is de Ladder toegevoegd aan artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en vervolgens op 1 oktober 2012 in werking getreden. Op 1 juli 2017 is het Bro gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt. De Ladder staat als instrument niet op zichzelf, maar geeft mede vorm aan de systeemverantwoordelijkheid van de minister van Infrastructuur en Milieu voor een goede ruimtelijke ordening. Deze verantwoordelijkheid brengt met zich mee, dat de minister er voor zorgt dat decentrale overheden over de juiste instrumenten kunnen beschikken voor een zorgvuldige benutting van de



ruimte. Hieronder wordt begrepen het voorkomen van overprogrammering, het faciliteren van groei, het anticiperen op stagnatie en het leefbaar houden van krimpregio's.

De Ladder is onder andere van toepassing op bouwplannen die worden aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling. Bij het bepalen óf en hoe de Ladder moet worden toegepast zijn de volgende aspecten van belang:

1. Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?
2. Is de stedelijke ontwikkeling nieuw?
3. Is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling?
4. Ligt de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?
5. Is het mogelijk om de voorziene ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied te realiseren?

### Beoordeling

Zowel kwalitatief als kwantitatief blijkt er voldoende vraag naar de voorgenomen ontwikkeling. Voorgenomen ontwikkeling betreft de verplaatsing van bestaande zorglocaties gevestigd aan de Weidebuurt te Hardenberg en Jacob Marisstraat te Ommen. Ter plaatse van de nieuwe locatie is een zorgcomplex qua gebruik zondermeer toegestaan, ook de bebouwing is qua oppervlak toegestaan (m.u.v. het bijgebouw). Uitsluitend het aantal bouwlagen en de bouwhoogte is voor wat betreft het hoofdgebouw in strijd met de beheersverordening. Gelet hierop geldt op basis van vaste jurisprudentie dat onderhavige ontwikkeling niet aangemerkt wordt als een stedelijke ontwikkeling. Verdere toetsing aan de Ladder voor duurzame verstedelijking is hiermee niet aan de orde.

## 3.2 Provinciaal beleid

Het provinciaal beleid is verwoord in tal van plannen. Het belangrijkste plan betreft de Omgevingsvisie Overijssel en de daarbij behorende Omgevingsverordening Overijssel.

### 3.2.1 Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie is een integrale visie waarin de beleidsambities en doelstellingen staan die van provinciaal belang zijn voor de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van Overijssel. Het uitgangspunt is gericht op het jaar 2030. De visie biedt kaders in de vorm van ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving. Daarbinnen krijgen gemeenten, waterschappen, maatschappelijke organisaties en andere initiatiefnemers mogelijkheden om ruimtelijke ontwikkelingen te realiseren.

De opgaven en kansen waar de provincie Overijssel voor staat, zijn verwerkt in centrale beleidsambities voor negen beleidsthema's. Deze beleidsthema's worden benaderd vanuit de overkoepelende rode draden duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit.

Duurzame ontwikkeling voorziet in de behoefte van de huidige generatie, zonder voor toekomstige generaties de mogelijkheden in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien.

Ruimtelijke kwaliteit is datgene wat de ruimte geschikt maakt en houdt voor wat voor mens, plant en dier belangrijk is. Ruimtelijke kwaliteit gaan vooral over 'goed': mooi, functioneel en toekomstbestendig.

Sociale kwaliteit gaat over het welzijn of 'goed voelen' van de mens. In de omgevingsvisie gaat het over het welzijn van de mens in relatie tot de fysieke leefomgeving.

### 3.2.2 Omgevingsverordening Overijssel

De provincie beschikt over een palet aan instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. Het gaat er daarbij om steeds de meest optimale mix van instrumenten toe te passen, zodat effectief en efficiënt





resultaat wordt geboekt voor alle ambities en doelstellingen van de Omgevingsvisie. De keuze voor inzet van deze instrumenten is bepaald aan de hand van een aantal criteria. In de Omgevingsvisie is bij elke beleidsambitie een realisatieschema opgenomen waarin is aangegeven welke instrumenten de provincie zal inzetten om de verschillende onderwerpen van provinciaal belang te realiseren.

Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken is de Omgevingsverordening Overijssel. De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch geborgd is.

### 3.2.3 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn in de Omgevingsvisie Overijssel geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving.

Om de ambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie niveaus, te weten:

- Of - generieke beleidskeuzes;
- Waar - ontwikkelingsperspectieven;
- Hoe - gebiedskenmerken.

Deze begrippen worden hieronder nader toegelicht.

#### Of- generieke beleidskeuzes

Generieke beleidskeuzes zijn keuzes die bepalend zijn voor de vraag of ontwikkelingen nodig dan wel mogelijk zijn. In deze fase wordt beoordeeld of er sprake is van een maatschappelijke opgave. Of een initiatief mogelijk is, wordt onder andere bepaald door generieke beleidskeuzes van EU, Rijk of provincie. Denk aan beleidskeuzes om basiskwaliteiten als schoon drinkwater en droge voeten te garanderen. Andere generieke beleidskeuzes betreffen het voorkomen van overaanbod van bijvoorbeeld woningbouw- en kantoorlocaties.

Ook wordt in deze fase de zogenaamde Overijsselse ladder voor duurzame verstedelijking gehanteerd. Deze Overijsselse ladder geeft een nadere invulling aan de vraag hoe de behoefte moet worden bepaald, zowel in de stedelijke als in de groene omgeving, en op welke wijze de regionale afstemming vorm gegeven moet worden. Integraliteit, toekomstbestendigheid, concentratiebeleid, (boven)regionale afstemming en zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik zijn beleidskeuzes die invulling geven aan de Overijsselse ladder voor duurzame verstedelijking.

Voor specifieke gebieden in Overijssel geldt dat niet alle initiatieven mogelijk zijn. Dit heeft te maken met zwaarwegende publieke belangen, gebiedsspecifieke beleidskeuzes om de zwaarwegende publieke belangen te borgen, zijn: reservering voor waterveiligheid en beperking wateroverlast, drinkwater/grondwaterbeschermingsgebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de Nationale Landschappen en het provinciaal routenetwerk transport gevaarlijke stoffen.

#### Waar- ontwikkelingsperspectieven

Als uit de beoordeling in het kader van de generieke beleidskeuzes blijkt dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling aanvaardbaar is, vindt een toets plaats aan de ontwikkelingsperspectieven. In de Omgevingsvisie is een spectrum van zes ontwikkelperspectieven beschreven voor de groene en stedelijke omgeving. Met dit



spectrum geeft de provincie ruimte voor het realiseren van de in de visie beschreven beleids- en kwaliteitsambities.

De ontwikkelperspectieven geven richting aan wat waar ontwikkeld zou kunnen worden. Daar waar generieke beleidskeuzes een geografische begrenzing hebben, zijn ze consistent doorvertaald in de ontwikkelingsperspectieven. De ontwikkelingsperspectieven zijn richtinggevend en bieden de nodige flexibiliteit voor de toekomst.

### Hoe- gebiedskenmerken

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch cultuurlandschap, stedelijke laag en laag van de beleving) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en –opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. Het is de vraag 'hoe' een ontwikkeling invulling krijgt.

Aan de hand van de drie genoemde niveaus kan worden gezien of een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is en er behoefte aan is, waar het past in de ontwikkelingsvisie en hoe het uitgevoerd kan worden.

### Beoordeling

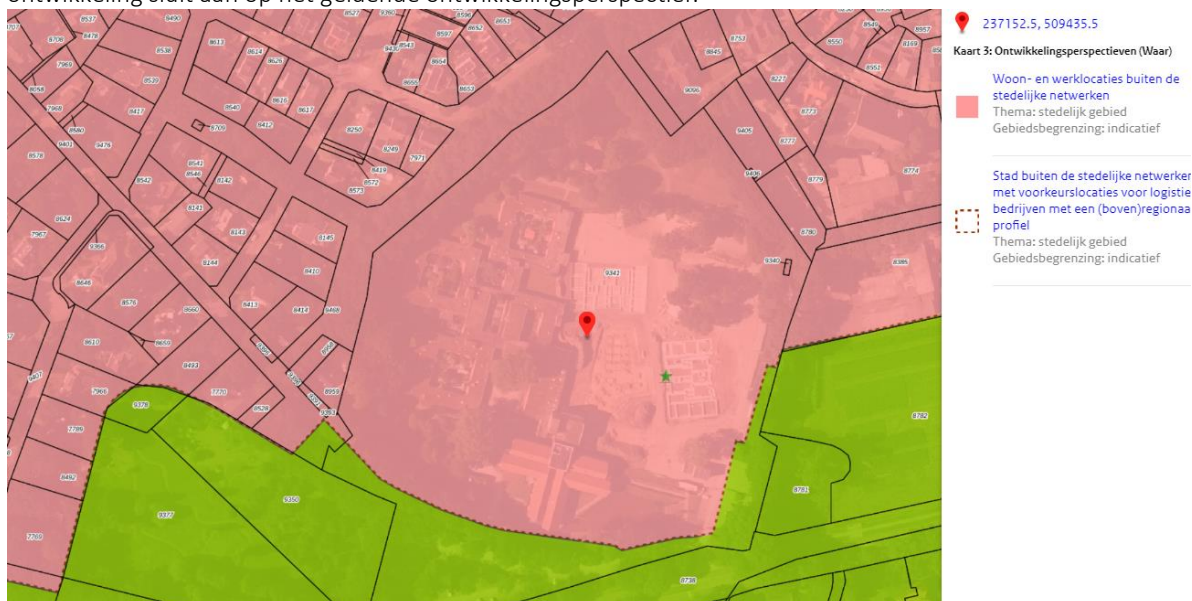
Indien het concrete initiatief wordt getoetst aan het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel ontstaat globaal het volgende beeld.

#### Of - Generieke beleidskeuzes

De voorgenomen ontwikkeling heeft betrekking op een inbreidingslocatie in aansluiting op een bestaande woon-zorglocatie.

#### Waar – Ontwikkelingsperspectieven

Het plangebied kent op basis van de ontwikkelingsperspectievenkaart van de provincie Overijssel het ontwikkelingsperspectief 'Woon- en werklocaties buiten de stedelijke netwerken'. De beoogde woonzorg-ontwikkeling sluit aan op het geldende ontwikkelingsperspectief.



Afbeelding 3.1: Uitsnede ontwikkelingsperspectievenkaart Omgevingsvisie Overijssel (Bron: Provincie Overijssel)



### Hoe – Gebiedskenmerken

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch-cultuurlandschap, stedelijke laag en laag van de beleving) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en –opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. De “Natuurlijke laag” en de “Laag van het agrarisch cultuurlandschap” worden in dit geval buiten beschouwing gelaten, omdat het plangebied in de kern van Hardenberg ligt.

Het plangebied is op de gebiedskenmerkenkaart de ‘Stedelijke laag’ aangeduid met het gebiedstype ‘Woonwijken 1955-nu’. De voorgenomen ontwikkeling sluit qua aard en omvang aan bij de omliggende bebouwing en functies en is daarmee passend binnen de kaders van de stedelijke laag.



Afbeelding 3.2: Uitsnede kaart ‘Stedelijke laag’ Omgevingsvisie Overijssel (Bron: Provincie Overijssel)

In de laag van de beleving komen de natuurlijke, functionele en sociale processen bij elkaar. Dit is de laag die gaat over de beleefbaarheid van ruimtelijke kwaliteit, identiteit en tijdsdiepte, van recreatieve gebruiksmogelijkheden die een belangrijke rol spelen bij de waardering van de leefomgeving. In de omgeving van het plangebied zijn in de laag van beleving geen relevante kenmerken aanwezig.

Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen ontwikkeling op grond van het provinciaal beleid passend is.



### 3.3 Regionaal beleid

#### 3.3.1 Woonagenda West Overijssel 2021-2025

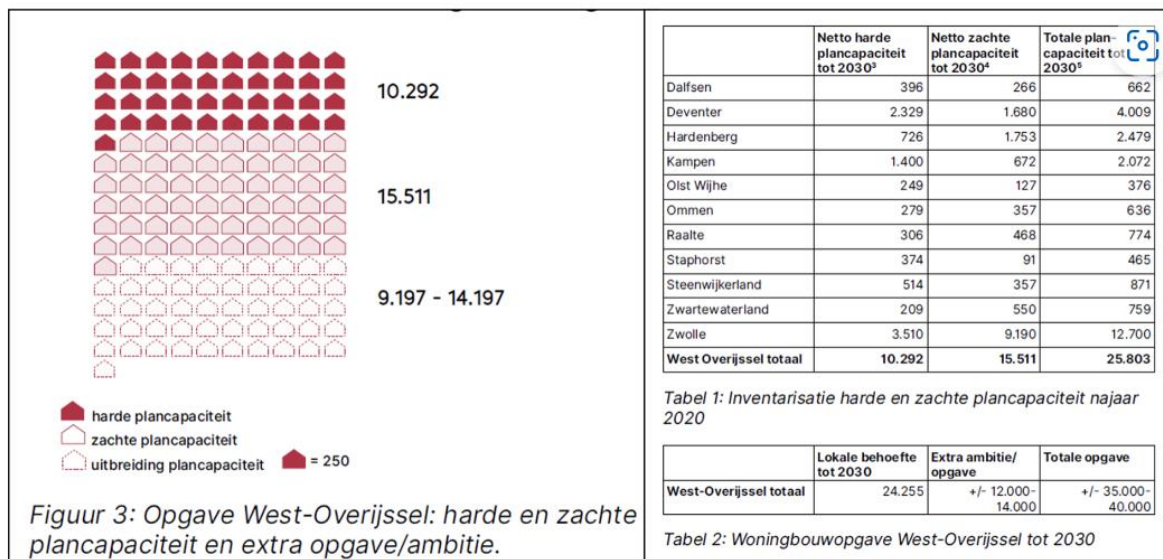
De provincie Overijssel, de Overijsselse gemeenten en hun partners werken al jaren samen aan een kwantitatieve en kwalitatieve balans op de woningmarkt. De partijen maken periodiek meerjarige afspraken over opgaven en ambities. Voor de periode 2021-2025 krijgen die afspraken vorm in twee regionale Woonagenda's: een voor West-Overijssel en een voor Twente. In voorliggend geval is de Woonagenda West-Overijssel van belang. In deze Woonagenda schetsen gemeenten (Dalfsen, Deventer, Hardenberg, Kampen, Olst Wijhe, Ommen, Raalte, Staphorst, Steenwijkerland, Zwartewaterland en Zwolle) en de provincie Overijssel de gezamenlijke inzet, gevoed met inbreng van woningcorporaties, marktpartijen en andere partners zoals bouwers, ontwikkelaars en woningcorporaties. De Woonagenda is het kader en kompas op de woningmarkt.

De visie op de woningmarkt in West Overijssel wordt in de woonagenda als volgt puntsgewijs omschreven:

1. een inclusieve woningmarkt: wonen voor iedereen
2. een toekomstbestendige leefomgeving: sterke steden en vitale kernen en buitengebied
3. een duurzaam en circulair woningbestand.

#### Capaciteit en woningbehoefte

Basis van de regionale aanpak is dat gemeenten zich inzetten om te voorzien in de lokale behoefte, zoveel mogelijk adaptief programmeren, binnen de bandbreedtes van de langetermijn-woningbehoefteprognoses. Er is ruim baan voor de lokale woningbehoefte en tekorten. Gemeenten nemen de verantwoordelijkheid om hun woningbouwprogramma daarbij zoveel mogelijk aan te sluiten op de huidige en de te verwachten toekomstige woningvraag. In onderstaande afbeelding is de opgave voor West-Overijssel per gemeente weergegeven. Het betreft de harde en zachte plancapaciteit en extra opgave/ambitie.



Afbeelding 3.3: Harde en zachte plancapaciteit najaar 2020 en woningbouwopgave West-Overijssel tot 2030

In de regionale woonvisie is aangegeven dat in de regio op dit moment onvoldoende plancapaciteit is om de groei van 35.000-40.000 huishoudens tot 2030 op te vangen. Dat betekent dat regiobreed op zoek wordt gegaan naar geschikte locaties en strategieën voor het toevoegen van 9.000 - 14.000 woningen extra plancapaciteit na 2025. Regionaal gezien is er daarmee sprake van een kwantitatieve behoefte.



De voorgenomen ontwikkeling betreft de verplaatsing van 2 bestaande zorglocaties in Hardenberg en Ommen. De vrijkomende locaties bieden kansen voor (sociale) woningbouw. Het voornemen sluit aan op de ambitie van een inclusieve woningmarkt.

### 3.4 Gemeentelijk beleid

#### 3.4.1 Omgevingsvisie Landstad Hardenberg

##### Algemeen

Sinds 2021 beschikt de gemeente Hardenberg over een eigen omgevingsvisie. In deze visie is het verhaal van de gemeente Hardenberg voor het heden en de komende 20 jaar uitgewerkt. Deze omgevingsvisie is samengesteld met participatie van vele stakeholders uit allerlei sectoren. In de visie komt alles samen in het verhaal van de gemeente tot 2040. Het verhaal heet 'Landstad Hardenberg'. Hierin is de functie voor de hele regio verder uitgebouwd. De rode draad in de gemeente is als volgt:

De gemeente en samenleving zijn verbonden. De Hardenbergers hebben altijd de blik naar buiten. Ze zien voortdurend kansen. Door een goede samenwerking tussen inwoners, overheid en bedrijfsleven benutten we de kansen die zich voordoen. De gemeente speelt in op toekomstige veranderingen, veert mee, verbindt en investeert waar nodig.

De kernen zijn onderling sterk verbonden. Platteland en stad raken steeds meer verweven. De gemeente combineert de kracht van het platteland met een compleet stedelijk voorzieningenniveau. Voor een grensgemeente is dat een unieke prestatie.

De gemeente zoekt de regionale verbinding. Hardenberg is onderdeel van de regio Zwolle. Daarnaast zijn er sterke verbindingen met Twente en Drenthe.

##### Ambitie

Hardenberg staat voor grote uitdagingen. Een groeiende bevolking en economie zijn voor een grensregio niet vanzelfsprekend. Integendeel. Dit vraagt om blijvende inspanningen en investeringen. De gemeente kan niet doorbouwen zoals het groot is geworden. Het gebruik van het platteland verandert. Dat vraagt om ontwikkeling van bebouwing die samengaat met ruimtelijke kwaliteit, landschap en natuur. Stad en land vullen elkaar steeds meer aan en houden elkaar in balans. Samen vertellen zij het verhaal van de functieverandering van het Hardenbergse platteland. Of-of-denken maakt plaats voor en-en-denken. De gemeente wil de kwaliteiten van het buitengebied versterken door stedelijke elementen aan te brengen. Tegelijkertijd blijft de gemeente werken aan het binnenstedelijk woon- en leefklimaat met vitale en bruisende centra in Hardenberg en Dedemsvaart.

De gemeente Hardenberg staat niet op zichzelf. Sociale, maatschappelijke en economische relaties zijn steeds (boven)regionaler. Hardenberg wordt steeds afhankelijker van de omliggende regio's. Omgekeerd geldt hetzelfde. De gemeente speelt daar op in. Per opgave kiest de gemeente het juiste schaalniveau voor de aanpak en samenwerking. De gemeente gaat 'spelen met schalen'. De gemeente staat voor een nieuwe schaalessprong. Om deze schaalessprong te kunnen maken zijn vier uitgangspunten opgesteld.

- de groei vasthouden en doortrekken;
- kwaliteiten toevoegen wordt belangrijker;
- ruimte als troefkaart;





- bereikbaarheid en samenwerking als randvoorwaarden.

#### De groei vasthouden

De gemeente blijft inzetten op groei van de economie en de werkgelegenheid. Hardenberg streeft naar een positieve arbeidsmarktbalans. Dit past bij onze positie als streekcentrum. De omvang en samenstelling van de beroepsbevolking geeft nu voldoende basis voor een compleet stedelijk voorzieningenniveau. Dat wil de gemeente in de toekomst ook zo houden. Een stabiele bevolkingsgroei is daarom een voorwaarde. Net als het behouden van de concurrerende economie.

Volgens de prognoses groeit onze bevolking tot 2040. Tot 2050 groeit ook het aantal huishoudens, en daarmee de woningbehoefte. Terwijl de bevolking groeit, neemt de beroepsbevolking geleidelijk af door vergrijzing. Dit kan Hardenberg positief beïnvloeden door jonge gezinnen en startende huishoudens aan te trekken. Dit is gunstig voor de omvang van de beroepsbevolking en het voorzieningenniveau. De Regio Zwolle krijgt van het Rijk een groeiopgave van naar verwachting 40.000 tot 60.000 woningen in 2040. Hiervan kan en wil de gemeente Hardenberg in ieder geval 1.000 woningen voor haar rekening nemen.

#### Kwaliteiten toevoegen wordt belangrijker

Groei is geen doel op zich maar moet bijdragen aan welvaart en welzijn van onze inwoners. De gemeente bouwt bestaande kwaliteiten uit en voegt nieuwe toe aan de leefomgeving en economie. Zo wil de gemeente haar inwoners binden en vertrokken Hardenbergers verleiden om terug te keren.

De gemeente schept een gunstig vestigingsklimaat voor nieuwe bedrijven. Nieuwbouw is hiervoor niet voldoende. Verbeteringen in het woon, leef- en werkklimaat werken als een vliegwiel voor de lokale welvaart en het welzijn van de inwoners. Dit noemt met brede welvaart. De brede welvaart wordt bereikt door in te spelen op de trends en ontwikkelingen die de samenleving beïnvloeden, zoals: klimaatontwikkelingen, energietransitie, transities in de landbouw, circulaire economie, aandacht voor voeding en levensstijl en demografische ontwikkelingen.

#### Ruimte als troefkaart

Ruimte is de troefkaart. In Hardenberg krijg je veel voor weinig. Er is kwaliteit van leven. De Brede Welvaartsindicator 2019 laat een hoge woontevredenheid zien. Een kwaliteit die in Nederland steeds schaarser wordt. Hiermee onderscheiden we ons. Nu en in de toekomst. Dit doet Hardenberg door werk te maken van leefbaarheid:

- de gemeente versterkt landbouw en natuur;
- de gemeente verbeterd het leef- en woonmilieu (groen, water, schoon, veilig, ruimte);
- de gemeente zorgt voor een passend woningaanbod en versterkt de sociale samenhang;
- de gemeente houdt het voorzieningenniveau op peil.

#### Bereikbaarheid en samenwerking als randvoorwaarden

Hardenberg is de op één na grootste gemeente in zowel de regio Zwolle als de Dutch TechZone. Beide samenwerkingsverbanden zijn belangrijk om onze ambities en opgaven te realiseren. Vooral voor de bereikbaarheid en de economie. En daarmee ook voor onderwijs en scholing. Hardenberg moet daarom uitgroeien tot een netwerkgemeente bij uitstek. Dit vraagt om intensivering van de samenwerkingsrelaties, specifiek met de regio Zwolle.

Goede bereikbaarheid is hierbij een belangrijke voorwaarde. De gemeente zet zich in voor snelle verbindingen met Twente en Zwolle.



## Thema's

De visie is vertaald in vier thema's voor ontwikkeling. Dit betreffen de volgende:

1. Hardenberg in balans: over de verscheidenheid van het landelijk gebied;
2. Hardenberg voor elkaar: over stedelijke ontwikkeling, een vitale samenleving en leefbare kernen;
3. Hardenberg knooppunt: over een vitale economie en goede bereikbaarheid;
4. Hardenberg duurzaam: over de energietransitie, klimaatadaptatie en een circulaire economie.

Binnen elk thema heeft de gemeente ambities en staat de gemeente voor opgaven. Samen vormen ze de agenda voor toekomstige samenwerkingen. In dit geval is met name het thema 'Hardenberg voor elkaar' met bijbehorend subthema 'aantrekkelijk wonen' relevant, aangezien deze ingaat op woningbouw.

### Hardenberg voor elkaar: aantrekkelijk wonen

#### *Aantrekkelijk wonen*

Het aantal huishoudens in West-Overijssel groeit tot 2030 tot 35.000-40.000. Deels is deze groei autonoom (bevolkingsgroei en afname grootte huishoudens). Voor het andere deel komt dit door de inhaalvraag en de overloop vanuit steden in het westen en de randen van het land. De regio West-Overijssel heeft onvoldoende plancapaciteit om deze huishoudens allemaal te huisvesten. Er is behoefte aan nieuwe woningen. De gemeente Hardenberg wil tenminste 1.000 woningen (extra) bouwen om de groei van de regionale woningbehoefte te helpen opvangen.

De gemeente kan veel woonkwaliteit bieden voor een relatief lage prijs. Om aantrekkelijk en klaar voor de toekomst te blijven is maatwerk per kern belangrijk. Hierna worden de ambities behorend bij dit subthema benoemd:

- de gemeente wil, naast de eigen inwoners, minimaal 1.000 nieuwe huishoudens een plaats geven;
- de gemeente wil jongeren vasthouden of naar de gemeente laten terugkeren;
- we verleiden hoger opgeleiden met jonge gezinnen om in de gemeente te komen wonen en werken;
- de gemeente speelt flexibel in op nieuwe ontwikkelingen op het gebied van wonen (adaptieve aanpak). De gemeente werkt kleinschalig en levert maatwerk per kern;
- de gemeente zoekt meer mogelijkheden voor wonen in het landelijk gebied en in de kleine kernen;
- de gemeente zoekt naar mogelijkheid voor huisvesting van tijdelijke werknemers uit het buitenland.

De belangrijkste opgaven betreffen:

- samen met het onderwijs en bedrijfsleven starten met een marketingcampagne om mensen naar de gemeente te trekken. Doel is het vasthouden van de bevolkingsgroei en daarmee ons voorzieningenniveau in stand te kunnen houden;
- de gemeente breidt de woningvoorraad uit en verbetert deze. De woningvoorraad ziet er de komende 5-10 jaar als volgt uit:
  - Tot 2035 zijn tenminste 3.500 woningen nodig. 3.000 daarvan wil de gemeente bouwen voor 2030. Dit betekent dat er van 2022 tot 2026 jaarlijks 300 nieuwe woningen nodig zijn.
  - in en rond de centra maakt de gemeente het woningaanbod diverser;
  - in de uitleggebieden bouwt de gemeente vooral voor de overloop van de regio Zwolle (startende huishoudens) en op een enkele locatie voor de hogere inkomens;
  - de gemeente wil goed inspelen op de marktvraag, zowel qua aantal als type woning. Daarom zorgt de gemeente voortdurend voor voldoende nieuwe woonbestemmingen in de bestemmingsplannen;



- samen met woningcorporaties gaat de gemeente voor tijdelijke uitbreiding, verduurzaming en transformatie van minimaal 300 sociale huurwoningen tot 2023;
- de gemeente stimuleert woningeigenaren om te investeren in duurzaamheid en levensloopbestendigheid;
- het woningbouwprogramma is gebaseerd op leefbaarheid, ook op de langere termijn.
- in samenspraak met ontwikkelaars en consumenten richt de gemeente zich vooral op kleine woningbouwprojecten. Zo kan goed ingespeeld worden op woontrends.
- de gemeente verbetert de woonkwaliteit door woningen te renoveren. Zo ontstaat een diverse woningvoorraad die levensloopgeschikt en energiezuinig is. Om een tijdelijke piek in de woningbehoefte tot 2025-2030 op te vangen is gestart met het versnellen van de nieuwbouw.
- samen met de (dorps)gemeenschappen werkt de gemeente aan kaders voor nieuwe woningbouwontwikkelingen en aanpassingen van de bestaande woningvoorraad.

#### Toetsing van het initiatief aan de gemeentelijke omgevingsvisie 'Landstad Hardenberg'

De voorgenomen ontwikkeling draagt bij aan de ambitie om passende huisvesting te bieden voor de groeiende groep zorgbehoevenden. De verplaatsing naar het terrein van zorgcomplex Clara Feyoena Heem biedt kansen voor het versterken van het zorgaanbod en het mogelijk realiseren van nieuwe woningen op de vrijkomende locaties in de gemeente Hardenberg. De ontwikkeling sluit hiermee aan de visie 'Landstad Hardenberg'.

### 3.4.2 Programma Wonen

#### Algemeen

Het Programma Wonen is op 26 maart 2019 door de gemeenteraad van Hardenberg vastgesteld. Het programma legt de woonambities voor de langere termijn vast, maar voorziet daarnaast in concrete maatregelen voor de eerstvolgende twee jaar.

#### Ambitie: rust en ruimte, met oog voor elkaar ook in de toekomst

In de gemeente Hardenberg is het al jaren goed wonen, werken en leven. Door de ligging in het groene Vechtdal en de vele aantrekkelijke kleine kernen ervaren inwoners en bezoekers de rust, ruimte en veiligheid die de gemeente Hardenberg kenmerkt. Tegelijkertijd zijn er met Hardenberg en Dedemsvaart twee stedelijke kernen waar de werkgelegenheid zich concentreert en alle voorzieningen te vinden zijn.

Demografen verwachten dat het aantal inwoners en huishoudens van de gemeente Hardenberg het komende decennium zal blijven groeien. In tegenstelling tot de situatie in de meeste andere Nederlandse plattelandsgemeenten is nieuwbouw noodzakelijk om aan de lokale woningvraag te kunnen voldoen. Natuurlijk zijn er wel verschillen tussen de diverse kernen. Zo zijn 'steden' Hardenberg en Dedemsvaart in trek als woonlocatie, ook voor huishoudens van buiten onze gemeente en zijn de dorpen en buurtschappen vooral gewild bij de lokale bevolking en rustzoekers van buitenaf.

In tegenstelling tot de situatie in de meeste andere Nederlandse plattelandsgemeenten is in de gemeente Hardenberg nieuwbouw noodzakelijk om aan de lokale woningvraag te kunnen voldoen. Volgens de prognoses is er in de gemeente Hardenberg de komende tien jaar behoefte aan ruim 1.600 nieuwe woningen.

De afgelopen jaren is, mede door de ladder voor duurzame verstedelijking, sterk ingezet op woningbouw op locaties binnen bestaand stedelijk gebied. Het bouwen van woningen op inbreidingslocaties is een goed streven, als dat betekent dat de kwaliteit van het gebied en de woonkwaliteit daarmee vergroot wordt.





### De juiste woning voor elk huishouden

De gemeente Hardenberg heeft voor elke doelgroep specifieke ambities. De belangrijkste ambities zijn om voldoende betaalbare woningen voor starters te realiseren, doorstromers in beweging te krijgen en geschikte woningen voor senioren te realiseren.

Om voor starters meer opties te bieden wil de gemeente meer betaalbare woningen in zowel koop- als huursector bouwen. Het gaat hierbij om kleinere rij- of hoekwoningen of appartementen (met name in de grote kernen). Voor de doorstromers wil de gemeente ruime grondgebonden koopwoningen realiseren. Voor de senioren is het beleid enerzijds gericht op de aanpassing van de bestaande woningvoorraad en anderzijds op het realiseren van vernieuwende, kleinschalige, woonzorginitiatieven.

### Doorstromers in beweging

Doorstromers vormen de grootste groep op de woningmarkt in Hardenberg. Hardenberg is een echte gezinsgemeente. In deze levensfase zijn huishoudens op zoek naar een ruimere woning of wil men doorstromen van een huur- naar een koopwoning. Het aanbod aan ruime grondgebonden koopwoningen dat vanuit de bestaande voorraad op de markt komt, is te klein om te voorzien in de verwachte vraag. Dit komt doordat oudere huishoudens (die vaak in dit type woning wonen) steeds minder verhuisgeneigd zijn. Deze huishoudens wil de gemeente verleiden te verhuizen met aantrekkelijk nieuw woningaanbod in en rond het centrum van Hardenberg en Dedemsvaart.

### Toetsing van het initiatief aan het Programma Wonen

Voorliggend ontwikkeling voorziet in het realiseren van 30 zorgwoningen op een bestaande zorglocatie. Deze locatie sluit beter aan op de toenemende zorgvraag van de cliënten van Sprank. Het initiatief geeft daarnaast invulling aan de ambitie om vernieuwende, kleinschalige woonzorginitiatieven te realiseren.



## 4 Planologisch relevante milieuaspecten

Volgens artikel 3.2 van de Algemene wet bestuursrecht dient een bestuursorgaan bij de voorbereiding van een besluit, zoals het verlenen van een omgevingsvergunning, de nodige kennis te vergaren omtrent de relevante feiten en de af te wegen belangen. In artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening is bepaald dat de uitkomsten van dit onderzoek worden neergelegd in een toelichting bij dit besluit. Ten behoeve van onderhavig project heeft onderzoek plaatsgevonden naar een aantal planologische- en milieuaspecten. Hieronder wordt verslag gedaan van de uitkomsten van het gepleegde onderzoek.

In de vigerende beheersverordening is reeds onderbouwd dat ter plaatse van het plangebied zorgwoningen milieuplanologische mogelijk zijn. De beoogde woonfunctie kent ten opzichte van een zorgwoning geen andere eisen. Voor enkele aspecten zal dan ook verwezen worden naar de onderbouwing uit de geldende beheersverordening.

### 4.1 Bodem

Op grond van het Bro dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt, in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur te worden gerealiseerd op bodem die geschikt is voor het beoogde gebruik.

Onderzocht moet worden of de bodem verontreinigd is en wat voor gevolgen een eventuele bodemverontreiniging heeft voor de uitvoerbaarheid van het plan. Een nieuwe bestemming mag pas worden opgenomen als is aangetoond dat de bodem geschikt (of geschikt te maken) is voor de nieuwe of aangepaste bestemming. Dit kan worden aangetoond met een actueel bodemonderzoek. De geschiktheid is ook voldoende aangetoond als uit het vooronderzoek op basisniveau conform NEN 5725 blijkt dat de bodem niet verdacht is op bodemverontreinigingen er geen risico's voor het toekomstige gebruik te verwachten zijn. Wanneer (een deel van) de bodem in het plangebied verontreinigd is, moet worden aangetoond dat het bestemmingsplan, rekening houdend met de kosten van sanering, financieel uitvoerbaar is. Indien er sprake is van bouwactiviteiten, is ook in het kader van de omgevingsvergunning mogelijk ook een actueel onderzoek naar de kwaliteit van de bodem nodig. Hiernaast geldt dat de gemeente bevoegd gezag is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In het Besluit bodemkwaliteit wordt hergebruik van licht verontreinigde grond mogelijk gemaakt.

### Beoordeling

Door Econsultancy is in 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 6547.012 d.d. 22 maart 2022). Uit dit onderzoek is gebleken dat enkel de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met PAK. Er bestaat geen noodzaak tot sanering of het uitvoeren van nader onderzoek. Het bodemonderzoek is als bijlage 1 bijgevoegd.

### 4.2 Waterhuishouding

In ruimtelijke plannen dient aandacht besteed te worden aan waterhuishoudkundige aspecten. Daarbij staan naast een duurzaam waterbeheer de integrale afweging en het creëren van maatwerk voorop. Water moet altijd bekeken worden in het licht van het watersysteem of stroomgebied waarin een stad of een dorp ligt.



Een goede afstemming van waterbeleid en ruimtelijke ordening, ook in het direct aangrenzende gebied, is daarom noodzakelijk.

#### Beoordeling

De bebouwing is op grond van de vigerende beheersverordening reeds toegestaan en qua riolering kan de vuilwater- en de hemelwaterafvoer aangesloten worden op het gescheiden stelsel dat onder de ringweg op het terrein gelegen is.

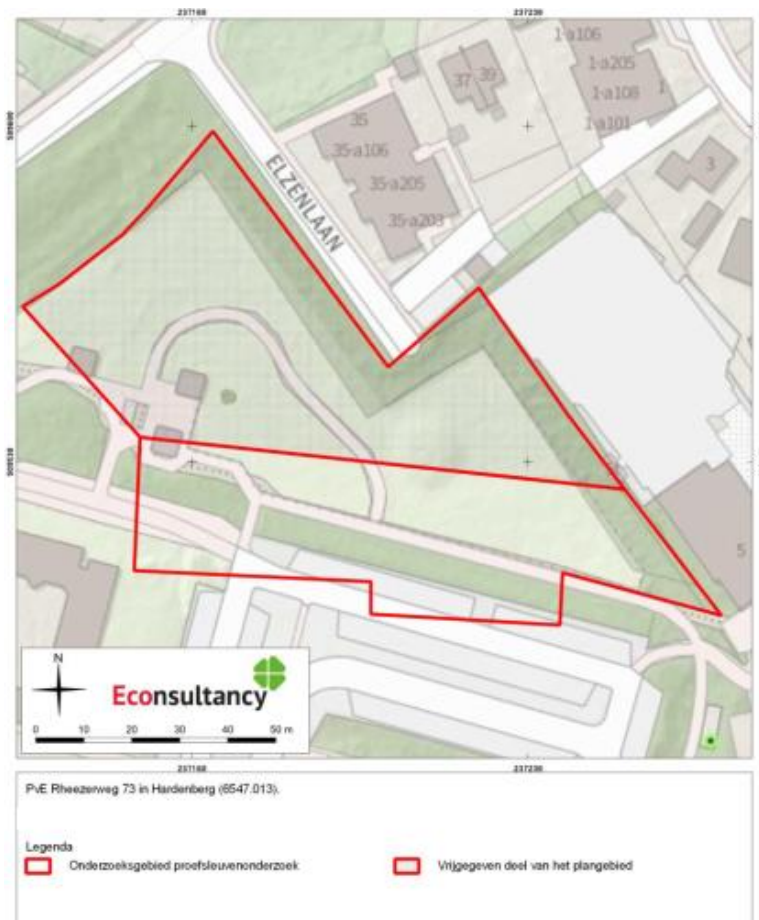
### 4.3 Archeologie

In het Europese Verdrag van Malta, ondertekend door een groot aantal EU-landen, waaronder ook Nederland, is de veiligstelling van het (Europese) archeologische erfgoed als doelstelling opgenomen. In 1998 is dit verdrag goedgekeurd door het Nederlandse parlement. Ter implementatie van het Verdrag van Malta in de Nederlandse wetgeving is in 2007 de Wet op de archeologische monumentenzorg in werking getreden. Dit is een aanpassingswet waarmee de Monumentenwet 1988 gewijzigd is op het onderdeel archeologie. Door middel van de gewijzigde Monumentenwet moet het archeologisch erfgoed in de bodem bescherming krijgen in het ruimtelijke ordeningsbeleid.

De gemeente Hardenberg heeft de archeologische verwachtingswaarde van gronden doorvertaald in dubbelbestemmingen in haar bestemmingsplannen. Op basis geldende beheersverordening bevindt het plangebied zich in de dubbelbestemmingen 'Waarde — Archeologie 3'. Voor deze gronden geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 275 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm beneden het maaiveld.

#### Beoordeling

Een deel van het plangebied was op basis van een in 2005 uitgevoerd bureau- en verkennend booronderzoek reeds vrijgesteld van nader onderzoek. Voor het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied (zie navolgende afbeelding) werd nader onderzoek geadviseerd. Gelet hierop is er door Econsultancy een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Vanwege het ontbreken van archeologische sporen of vondsten wordt op basis van het proefsleuvenonderzoek geadviseerd om verder geen nader onderzoek uit te voeren. Het evaluatieverslag van het proefsleuvenonderzoek is als bijlage 2 bijgevoegd.



Afbeelding 4.1: Onderzoeksgebied proefsleuvenonderzoek

#### 4.4 Ecologie

De Wet natuurbescherming (Wnb) is een wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur. De Wet natuurbescherming is in werking getreden op 1 januari 2017 en vervangt daarmee het voorheen geldende wettelijke stelsel voor de natuurbescherming, zoals neergelegd in de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De wet regelt ten eerste de taken en bevoegdheden ten behoeve van de bescherming van natuurgebieden en planten- en diersoorten. Daarnaast bevat de wet onder meer bepalingen over de jacht en over houtopstanden. In de Wet natuurbescherming is de Europese regelgeving omtrent natuurbescherming, zoals vastgelegd in de Vogelrichtlijn (Richtlijn 2009/147/EG, 30 november 2009) en Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG, 21 mei 1992) als uitgangspunt genomen.

De gebiedsbescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in hoofdstuk 2 van de Wnb en richt zich onder meer op het verminderen van de depositie van stikstof op de Natura 2000-gebieden en het versterken van de natuur.

Op 1 januari 2017 is de 'Wet natuurbescherming' in werking getreden. De 'Boswet', de 'Flora en faunawet' en de 'Natuurbeschermingswet 1998' zijn per die datum ingetrokken. De Wet natuurbescherming vormt het voornaamste beleidsmatige toetsingskader op het gebied van de soortenbescherming en gebiedsbescherming.



## Beoordeling

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is er door Econsultancy in 2023 een ecologisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige dierenweide.

### Algemene broedvogels

Werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen plaats te vinden, omdat het plangebied geschikt is voor algemene broedvogels om in te nestelen. Globaal loopt het broedseizoen van maart – half augustus, maar de aanwezigheid en het gebruik van een nest is leidend. Indien werkzaamheden binnen het broedseizoen uitgevoerd dienen te worden, zal voorafgaand hieraan door een ter zake kundig ecooloog geïnspecteerd moeten worden of er broedgevallen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aanwezig zijn.

### Egel en kleine marterachtigen

Volgens de brochure 'soortenbescherming in Overijssel: bunzing, egel, hermelijn en wezel' dient er allereerst een ecologische functiekaart voor habitatgeschiktheid van de betreffende soorten in beeld te worden gebracht. Op basis van het projectplan en de ecologische functiekaart kan een mitigatieplan worden opgesteld en vervolgens kan een ontheffing worden aangevraagd bij de provincie Overijssel.

### Steenmarter

Om vast te stellen of de steenmarter gebruik maakt van de groenstrook aan de zuidzijde van de planlocatie, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden met behulp van cameravallen. De meest geschikte periode voor uitvoering van het onderzoek betreft de periode juni t/m september.

### Grote bosmuis en veldspitsmuis

Indien de onderzoekslocatie onderdeel uitmaakt van het essentiële leefgebied en gebruikt wordt als vast rust- of voortplantingsplaats van de grote bosmuis en/of veldspitsmuis, hetgeen op basis van de huidige informatie niet is uit te sluiten, zal de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Om vast te stellen of grote bosmuizen en veldspitsmuizen gebruik maken van de planlocatie dient nader onderzoek uitgevoerd te worden met behulp van life traps (grote bosmuis en veldspitsmuis) in de periode augustus t/m oktober.

Op basis van het uitgevoerde verkennende onderzoek kunnen beschermde soorten niet volledig worden uitgesloten. Gelet hierop zal nader onderzoek in de daarvoor geschikte jaargetijden worden uitgevoerd. De rapportage van het verkennende onderzoek is als bijlage 4 bijgevoegd.

Door Buiting Advies is specifiek onderzoek uitgevoerd naar de aanwezige bomen in het plangebied. Hieruit is gebleken dat er geen voor vleermuizen geschikte verblijfplaatsen in de bomen aanwezig zijn. Ook holtes die geschikt zijn voor vogels die in holen broeden zijn niet aangetroffen. Daarnaast zijn ook geen (jaarrond beschermde) nesten aangetroffen in de bomen. De rapportage van het bomenonderzoek is als bijlage 3 bijgevoegd.

### *Stikstofdepositie*

Ten aanzien van de stikstofgevolgen op in de omgeving gelegen Natura 2000-gebieden is een indicatie berekening uitgevoerd waarbij de volgende worst-case uitgangspunten zijn gehanteerd:

- 1.000 draaiuren STAGE IV materieel
- 20.000 liter brandstof
- 1.200 liter AdBlue
- 4.000 x licht verkeer
- 250 x middelzwaar verkeer



- 500 x zwaar verkeer

Uit de berekening blijkt dat de werkzaamheden in de realisatiefase niet zullen leiden tot een stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar. De uitgevoerde berekening is als bijlage 5 bijgevoegd.

#### 4.5 Akoestiek

Bij het doorlopen van een procedure op grond van artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening geldt een onderzoeksplicht voor geluid. Dit onderzoek richt zich op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen die binnen een geluidszone van een weg, een spoorweg of een industrieterrein zijn gelegen. Wanneer nieuwe geluidsgevoelige functies mogelijk worden gemaakt binnen de onderzoek zone van de aanwezige wegen, moet akoestisch onderzoek plaatsvinden.

##### Beoordeling

Aangezien het plangebied niet is gelegen binnen de geluidzone van een weg, is onderzoek naar de geluidbelasting niet benodigd.

#### 4.6 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het verminderen en beheersen van risico's van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen in inrichtingen en tijdens het transport ervan. Op basis van de criteria zoals onder andere gesteld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) worden bedrijven en activiteiten geselecteerd die een risico op zware ongevallen met zich mee (kunnen) brengen. Daarbij gaat het vooral om de grote chemische bedrijven, maar ook om kleinere bedrijven als LPG-tankstations en opslagen van bestrijdingsmiddelen. Daarnaast zijn (hoofd)transportassen voor gevaarlijke stoffen, zoals buisleidingen, spoor-, auto-, en waterwegen, ook als potentiële gevarenbron aangemerkt.

##### Beoordeling

Op basis van de Signaleringskaart EV blijkt dat er in de omgeving van het plangebied geen potentiële risicobronnen gelegen zijn.

#### 4.7 Luchtkwaliteit

Op basis van hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer dient onderzoek naar luchtkwaliteit te worden uitgevoerd. De titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' is beter bekend als de Wet luchtkwaliteit (Wlk). De kern van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen op regionaal, nationaal en internationaal niveau die de luchtkwaliteit verbeteren en waarin alle ruimtelijke ontwikkelingen/projecten zijn opgenomen die de luchtkwaliteit in belangrijke mate verslechteren. Op grond van de Wet mogen nieuwe ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de normen (grenswaarden) die aan een aantal verontreinigende stoffen zijn gesteld. Met betrekking tot luchtkwaliteit moet rekening worden gehouden met het gestelde in de Wet milieubeheer (Wm), hoofdstuk 5, titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen en de bijbehorende bijlagen.

Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een plan leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een plan draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging (meer dan 3%) ten opzichte van de grenswaarde (een grenswaarde van 3% staat gelijk aan de bouw van circa 1.500 woningen of 100.000 m<sup>2</sup> kantoorruimte met één ontsluitingsweg);



- een plan past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

#### Beoordeling

De realisatie van in totaal 30 appartementen valt ruimschoots binnen de kaders van het besluit 'Niet in betekenende mate'. De voorgenomen ontwikkeling heeft geen significant effect op de luchtkwaliteit.

#### 4.8 Verkeer en Parkeren

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dienen verkeer- en parkeeraspecten in kaart te worden gebracht. Daarbij is de parkeerbehoefte, verkeersgeneratie en de ontsluiting van belang. Hierdoor kan de realisatie van voldoende parkeerplaatsen worden gewaarborgd en worden ongewenste of onveilige verkeerssituaties tegengegaan. De genoemde verkeersaspecten worden hierna achtereenvolgens behandeld.

#### Beoordeling

Qua verkeer wordt qua ontsluiting aangesloten op de ringweg die over het terrein van Clara Feyoena Heem loopt. Deze ringweg sluit aan op de bestaande aansluiting op de Rheezerweg. De ontwikkeling kent een verkeersgeneratie van maximaal 108 mvt/etmaal (uitgangspunt dat elke parkeerplaats 3 keer per dag bezet is). De verkeerskundige inrichting op het terrein van Clara Feyoena Heem is van dien aard dat deze verkeersgeneratie niet tot problemen zal leiden. Ook de Rheezerweg kan deze verkeersgeneratie aan. Zondermeer kan gesteld worden dat de verkeersgeneratie die met de voorgenomen ontwikkeling gepaard gaat niet zal leiden tot verkeerskundige knelpunten en/of onveilige situaties.

Qua parkeernorm wordt aangesloten op de gemeentelijke Parkeernormennota. Het plangebied valt onder de categorie 'rest bebouwde kom' in een 'weinig stedelijk gebied'. Voor een functie zoals een verpleeghuis geldt een gemiddelde parkeernorm van 0,6 per wooneenheid. Voor de 30 wooneenheden geldt dus een parkeereis van 18 parkeerplaatsen, deze worden ook aangelegd.



## 5 Uitvoerbaarheid

### 5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De omgevingsvergunning wordt voorbereid met afdeling 3.4, de uitgebreide voorbereidingsprocedure, van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Deze procedure bestaat uit verschillende fasen. Naast de formele voorbereidingsprocedure hechten de gemeente en de initiatiefnemers er waarde aan de ontwikkeling in goed overleg met de buurt te realiseren. Gelet hierop hebben er reeds verschillende informatiebijeenkomsten plaatsgevonden, de laatste op 1 juni 2023. In overleg met de buurtbewoners is ervoor gekozen de situering van de gebouwen aan te passen waardoor gebouw C nu verder van de Elzenlaan af gesitueerd zijn, een wens van de buurtbewoners. Tevens is de groenzone aan de oostelijke zijde mede op verzoek van de bewoners in dat gebied gerespecteerd.

#### Vooroverleg

PM.

#### Ontwerpbesluit

Het ontwerpbesluit zal gedurende zes weken ter inzage gelegd worden. Tijdens deze periode is er mogelijkheid voor een ieder om zienswijzen in te dienen.

### 5.2 Economische uitvoerbaarheid

De kosten die gepaard gaan met het voornemen worden door de initiatiefnemer gedragen. De kosten die uit dit plan kunnen voortvloeien, zijn aanvragen voor een tegemoetkoming in schade. Schade, toegebracht door deze planologische wijziging, zal worden verhaald op de aanvrager van het bouwplan middels een gesloten planschadeovereenkomst tussen gemeente en aanvrager.





## Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek



RHEEZERWEG 73 (UITBREIDING)



# Bodem



# Rapportage verkennend bodemonderzoek

## Rheezerweg 73 (uitbreiding) te Hardenberg

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Opdrachtgever</b>      | Kapee Bouwmanagement<br>Laan van Napoleon 22<br>7101 PK Winterswijk                                 |
| <b>Rapportnummer</b>      | 6547.012  |
| <b>Versienummer</b>       | D1  |
| <b>Status</b>             | Eindrapportage  |
| <b>Datum</b>              | 28 maart 2022   |
| <b>Vestiging</b>          | Overijssel<br>Wilhelm Röntgenstraat 7a<br>8013 NE Zwolle<br>088 - 5001600<br>zwolle@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | De heer drs. M.S.H. Niemarkt  |
| <b>Paraaf</b>             |                  |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | De heer H.W. Looman, BSc  |
| <b>Paraaf</b>             |                  |

### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

### *Betrouwbaarheid*

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.



## INHOUDSOPGAVE

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | INLEIDING .....   | 1  |
| 2     | AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE .....                                | 1  |
| 3     | MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....                         | 2  |
| 3.1   | Geraadpleegde bronnen.....  | 2  |
| 3.2   | Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....              | 2  |
| 3.3   | Toekomstige situatie.....   | 3  |
| 3.4   | Calamiteiten.....   | 3  |
| 3.5   | Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie .....    | 3  |
| 3.6   | Aangrenzende terreindelen/percelen .....                          | 3  |
| 3.7   | Terreininspectie .....  | 4  |
| 3.8   | Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....          | 4  |
| 3.9   | Bodemopbouw en geohydrologie .....                                | 4  |
| 4     | CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) | 5  |
| 5     | VELDWERK.....   | 5  |
| 5.1   | Algemeen.....   | 5  |
| 5.2   | Grondonderzoek .....  | 6  |
| 5.2.1 | Uitvoering veldwerk .....   | 6  |
| 5.2.2 | Zintuiglijke waarnemingen.....                                    | 6  |
| 5.3   | Grondwateronderzoek .....   | 6  |
| 6     | LABORATORIUMONDERZOEK .....                                       | 7  |
| 6.1   | Uitvoering analyses .....   | 7  |
| 6.2   | Toetsingskader .....  | 7  |
| 6.3   | Resultaten grond- en grondwatermonsters .....                     | 9  |
| 7     | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....                           | 10 |

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Informatie vooronderzoek

## 1 INLEIDING

Kapee Bouwmanagement heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Rheezerweg 73 (uitbreiding) te Hardenberg.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de omgevingsvergunning voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

## 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ( $\pm 7.500 \text{ m}^2$ ) is gelegen aan de Rheezerweg 73 te Hardenberg (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend als gemeente Ambt-Hardenberg, sectie B, nummer 9341.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 8,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie  $X = 237.190$ ,  $Y = 509.550$ .

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie. In bijlage 2c zijn de kadastrale gegevens opgenomen.

### 3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

#### 3.1 Geraadpleegde bronnen

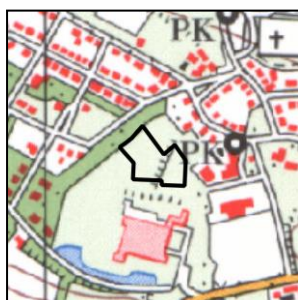
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

**Tabel 1. Geraadpleegde bronnen**

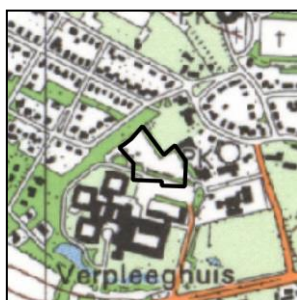
| Onderdeel  | Bron   |
|--|--|
| Historisch, huidig en toekomstig gebruik   | Opdrachtgever, contactpersoon de heer H. Wilts, 28 februari 2022   |
| Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek  | Gemeente Hardenberg, contactpersoon mevrouw J. Stokkink, 17 februari 2022  |
| Locatiegegevens van internet:<br>- historisch topografisch kaartmateriaal<br>- basisregistratie grootschalige topografie<br>- kadastrale gegevens<br>- hoogtekarte<br>- luchtfoto's<br>- Google streetview<br>- provinciale bodeminformatie<br>- bodemopbouw<br>- geo(hydro)logie<br>- kabels en leidingen | <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a><br><a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a><br><a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a><br><a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a><br><a href="http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms">webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms</a><br><a href="http://maps.google.nl">maps.google.nl</a><br><a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a><br><a href="http://maps.bodemdata.nl">maps.bodemdata.nl</a><br><a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a><br><a href="http://www.kadaster.nl/klic-wion">www.kadaster.nl/klic-wion</a> |
| Terreininspectie   | Uitgevoerd door Econsultancy, 17 en 28 februari 2022   |

#### 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

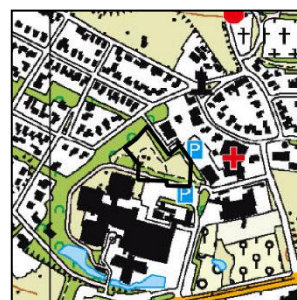
Volgens historisch kaartmateriaal (zie figuren 1 t/m 3) uit de periode 1980 - 2015 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, tot aan de bebouwing in agrarisch gebruik. Vanaf de jaren '70 is de omgeving geleidelijk verder bebouwd.



**Figuur 1.** Situatie 1980



**Figuur 2.** Situatie 1999



**Figuur 3.** Situatie 2015

De onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik als parkje (hertenkamp) bij het zorgcomplex Clara Feyeena Heem. Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich enkele paden (asfalt en klinkers) en schuurtjes (dierenverblijf en opslag gereedschap). Het zuidoostelijk deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als parkeerterrein.

Voor zover bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

Er zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

### **3.3 Toekomstige situatie**

De initiatiefnemer is voornemens twee appartementengebouwen te realiseren met hieromheen parkeerruimte. Afgezien van de nieuwbouw zullen de huidige zorgactiviteiten op de locatie worden voortgezet.

### **3.4 Calamiteiten**

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Hardenberg blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

### **3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie**

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

### **3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen**

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een bosrand;
- aan de oostzijde bevindt zich een kerkgebouw;
- aan de zuidzijde bevindt zich een parkeerterrein;
- aan de westzijde bevindt zich een parkje en het woonzorg-complex Clara Feyoena Heem.

Op het terrein dat in zuidelijke richting aan de onderzoekslocatie grenst is in 2018 en 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Econsultancy, 6547.001, 25 juli 2018 en rapport 6547.009, 8 juli 2021, zie bijlage 6). Over het algemeen werden in de bovengrond zintuiglijk lichte bijmengingen van baksteen(resten) en plaatselijk wat plasticresten waargenomen. Analytisch werden zeer plaatselijk wat lichte verontreinigingen met PCB of PAK aangetroffen. In het grondwater werden plaatselijk lichte verontreinigingen met barium gemeten, welke mogelijk een natuurlijke oorsprong hebben.

Van de overige aangrenzende terreindelen/percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet, dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

### 3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

### 3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Samengevoegde zone en Raalte", van het gebied waarvoor de regio IJsselland / gemeente Hardenberg een bodemkwaliteitskaart heeft opgesteld. De locatie ligt volgens de bodemkwaliteitskaart van de regio IJsselland niet in een gebied waarbinnen arseen van nature in verhoogde gehalten kan voorkomen. Binnen deze bodemkwaliteitszone komen geen verhoogde gehalten aan metalen, PCB, PAK, minerale olie en/of EOX voor. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

#### PFAS

Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van PFAS. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. In samenwerking met de OD IJsselland heeft de gemeente Hardenberg besloten om de gemeten achtergrondwaarden (0,7/0,7/0,1/0,1) voor landbouw/natuur te vervangen door de landelijke normen. GenX is niet aangetoond in de regio. Deze wordt standaard niet geanalyseerd. Voor de regio IJsselland is voor PFAS een bodemkwaliteitskaart opgesteld om het grondverzet te faciliteren. Ook is de kaart wettig bewijsmiddel volgens artikel 4.3.5 van de Regeling bodemkwaliteit. Door gebruik te maken van de kaart hoeft niet voor elke partij grond en ontvangende locatie een partijkeuring of bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

#### Asbest

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is geen asbestkansenkaart vastgesteld. Wel is een asbestdakenkaart beschikbaar, maar hieruit blijkt dat ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie geen daken van bebouwing bekend zijn die verdacht zijn op asbest.

### 3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een associatie van moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit veraarde bovengrond op veen op zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bostel.



De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 7,0$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 1,5$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in zuidwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

#### **4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)**

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

##### *PFAS*

Op basis van het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" blijkt dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm. Uit de reeds bekende gegevens concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomen. Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

#### **5 VELDWERK**

##### **5.1 Algemeen**

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

## 5.2 Grondonderzoek

### 5.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 28 februari uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor en de zuigerboor 22 boringen geplaatst; 16 boringen tot 0,5 m -mv, 4 boringen tot 1,3 m -mv en 2 boringen tot maximaal 2,2 m -mv. Deze diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

### 5.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond is plaatselijk bovendien zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak grindig.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) of andere asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

## 5.3 Grondwateronderzoek

Centraal westelijk en oostelijk op de onderzoekslocatie zijn 2 peilbuizen (filterstelling 1,2-2,2 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 28 februari 2022 is ingeschat.

De grondwaterbemonstering is op 7 maart 2022 uitgevoerd door de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744:2011. Tabel 2 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

**Tabel 2. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater**

| Peilbuis-nummer | Situering peilbuis                         | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | Elektrisch Geleidingsvermogen ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | Troebelheid (NTU) | Zuurgraad (pH) |
|-----------------|--|------------------------|-------------------------|---|-------------------|----------------|
| 01              | centraal westelijk op de onderzoekslocatie | 1,2-2,2                | 0,70                    | 410   | 16                | 6,4            |
| 17              | centraal oostelijk op de onderzoekslocatie | 1,2-2,2                | 0,55                    | 70  | 19                | 6,6            |

## 6 LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*  
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*  
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 3 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

**Tabel 3. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten**

| Grondmeng-monster | Traject (cm -mv)   | Analysepakket   | Bijzonderheden                  |
|-------------------|--|-----------------|---------------------------------|
| MM1               | 02 (0-50) + 03 (0-50) + 04 (0-50) + 05 (0-50) + 06 (0-50) + 07 (0-50)          | standaardpakket | bovengrond (zintuiglijk schoon) |
| MM2               | 10 (0-50) + 11 (0-50) + 12 (0-50) + 14 (0-50) + 15 (0-50) + 16 (0-50)          | standaardpakket | bovengrond (zintuiglijk schoon) |
| MM3               | 17 (0-50) + 20 (0-50) + 21 (0-50) + 22 (0-50)                                  | standaardpakket | bovengrond (zintuiglijk schoon) |
| MM4               | 01 (60-110) + 09 (75-125) + 13 (50-90)   | standaardpakket | ondergrond (zintuiglijk schoon) |
| MM5               | 05 (50-90) + 05 (90-125) 17 (50-100) + 17 (100-150) + 18 (50-90) + 18 (90-125) | standaardpakket | ondergrond (zintuiglijk schoon) |
| MM6               | 01 (110-150) + 01 (150-200) + 13 (90-125) + 17 (150-200)                       | standaardpakket | ondergrond (zintuiglijk schoon) |

### 6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*  
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*  
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*  
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*  
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weer gegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

#### Grond:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd:  | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;  |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;     |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde.                         |

#### Grondwater:

- |                        |   |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd:  | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;  |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;   |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde.                     |

### 6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 4 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

**Tabel 4. Overschrijdingen toetsingskaders grond**

| Grond(meng)-monster | Traject (cm -mv)   | Gehalte > AW (licht verontreinigd) | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|---------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| MM1                 | 02 (0-50) + 03 (0-50) + 04 (0-50) + 05 (0-50) + 06 (0-50) + 07 (0-50)          | PAK                                | -                                 | -                                 |
| MM2                 | 10 (0-50) + 11 (0-50) + 12 (0-50) + 14 (0-50) + 15 (0-50) + 16 (0-50)          | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM3                 | 17 (0-50) + 20 (0-50) + 21 (0-50) + 22 (0-50)                                  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM4                 | 01 (60-110) + 09 (75-125) + 13 (50-90)   | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM5                 | 05 (50-90) + 05 (90-125) 17 (50-100) + 17 (100-150) + 18 (50-90) + 18 (90-125) | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM6                 | 01 (110-150) + 01 (150-200) + 13 (90-125) + 17 (150-200)                       | -                                  | -                                 | -                                 |

Tabel 5 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

**Tabel 5. Overschrijdingen toetsingskader grondwater**

| Grondwater-monster | Situering peilbuis                         | Concentratie > S (licht verontreinigd) | Concentratie > T (matig verontreinigd) | Concentratie > I (sterk verontreinigd) |
|--------------------|--|--|--|--|
| 01-1-1             | centraal westelijk op de onderzoekslocatie | -                                      | -                                      | -                                      |
| 17-1-1             | centraal oostelijk op de onderzoekslocatie | -                                      | -                                      | -                                      |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Kapee Bouwmanagement heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Rheezerweg 73 (uitbreiding) te Hardenberg. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Uit het vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond is plaatselijk bovendien zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak grindig. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. In de bovengrond zijn verder geen verontreinigingen geconstateerd. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In het grondwater zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

De onderzoeksresultaten komen overeen met de resultaten van eerder uitgevoerd bodemonderzoek op het aangrenzende terrein ten zuiden van de onderhavige locatie.

### Conclusie en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht, niet lijnvormig" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, niet geheel bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de omgevingsvergunning voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

### Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 13 december 2021) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.



## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht







## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.

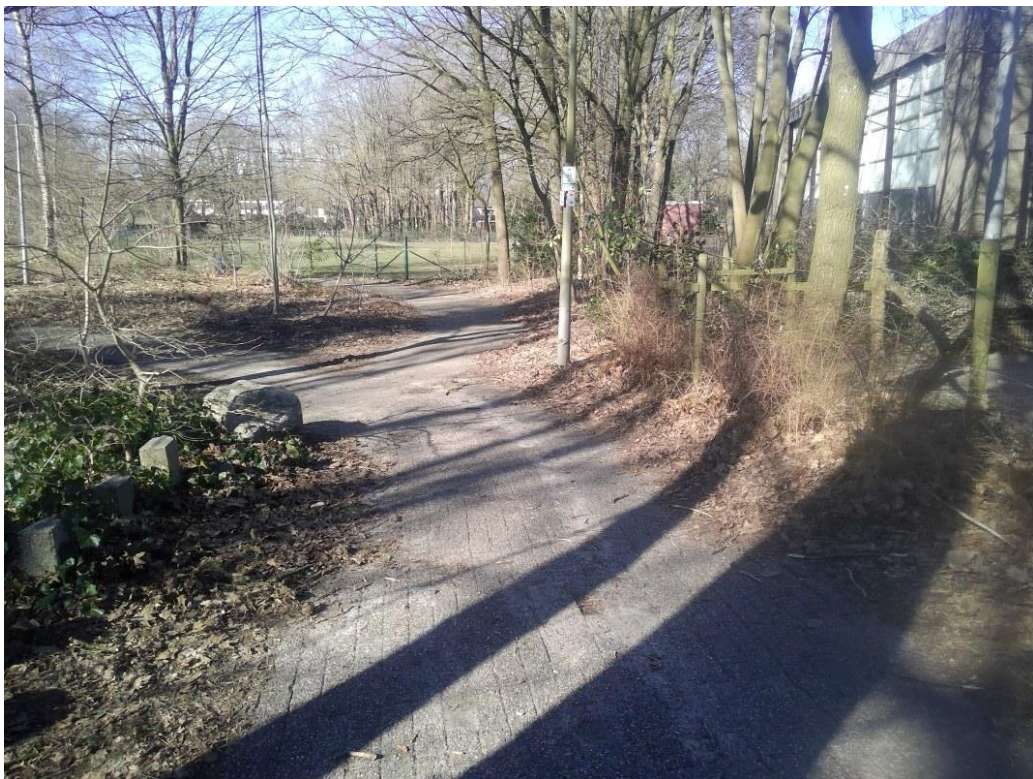


Foto 2.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

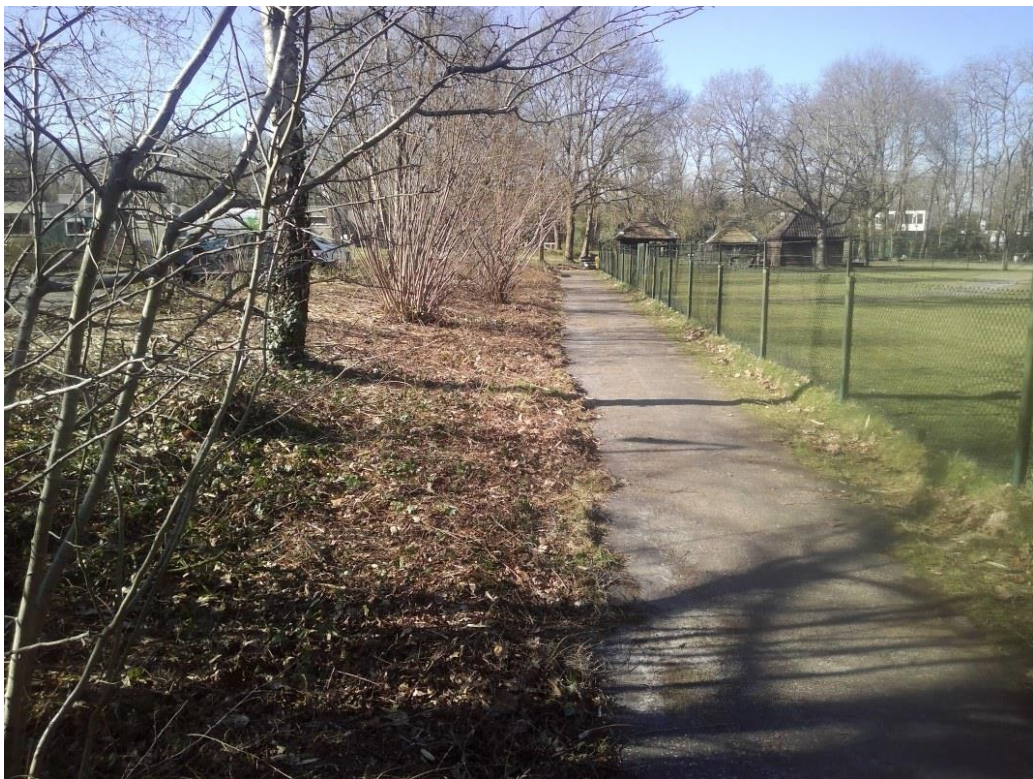


Foto 4.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.

## **Bijlage 2c Kadastrale gegevens**



## Bebouwing

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Kadastrale gemeente | Ambt-Hardenberg |
| Sectie              | B               |
| Perceel             | 9341            |

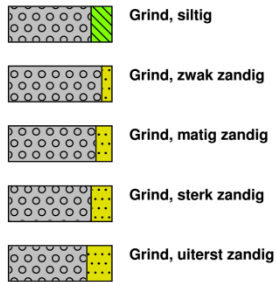


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

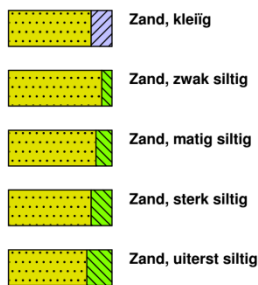
# Bijlage 3 Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



### zand



### veen



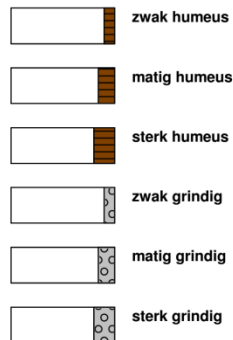
### klei



### leem



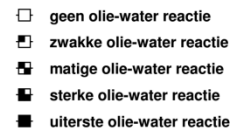
### overige toevoegingen



### geur



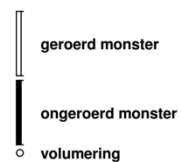
### olie



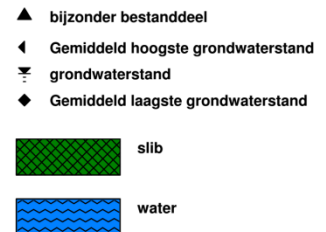
### p.i.d.-waarde



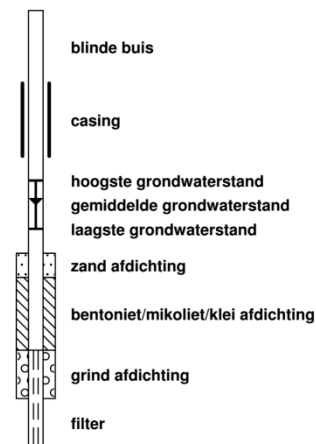
### monsters



### overig

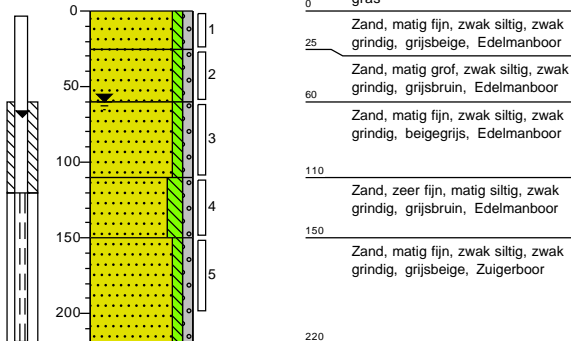


### peilbuis



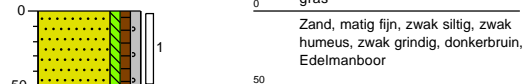
## Boring: 01

Datum veldwerk: 28-2-2022



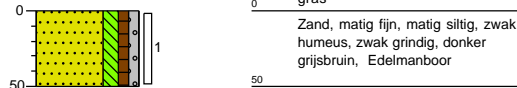
## Boring: 02

Datum veldwerk: 28-2-2022



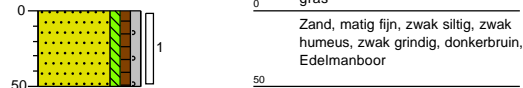
## Boring: 03

Datum veldwerk: 28-2-2022



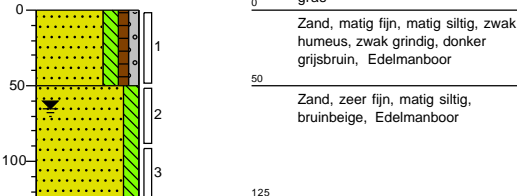
## Boring: 04

Datum veldwerk: 28-2-2022



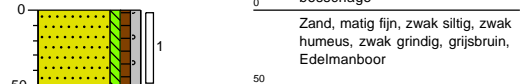
## Boring: 05

Datum veldwerk: 28-2-2022



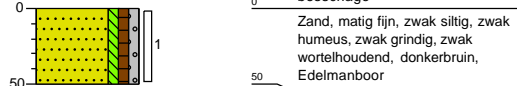
## Boring: 06

Datum veldwerk: 28-2-2022



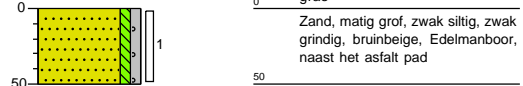
## Boring: 07

Datum veldwerk: 28-2-2022



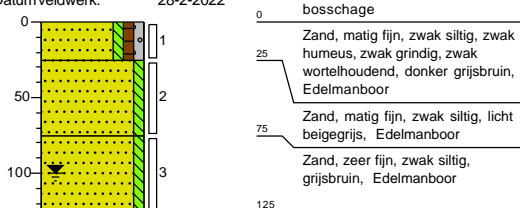
## Boring: 08

Datum veldwerk: 28-2-2022



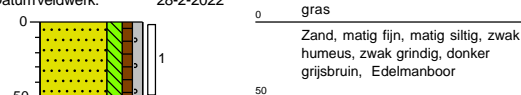
## Boring: 09

Datum veldwerk: 28-2-2022



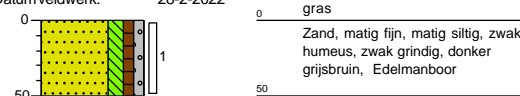
## Boring: 10

Datum veldwerk: 28-2-2022



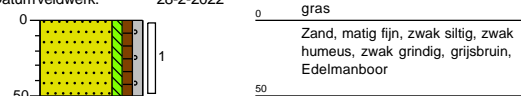
## Boring: 11

Datum veldwerk: 28-2-2022



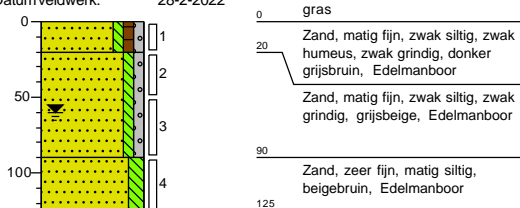
## Boring: 12

Datum veldwerk: 28-2-2022



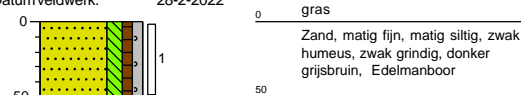
## Boring: 13

Datum veldwerk: 28-2-2022



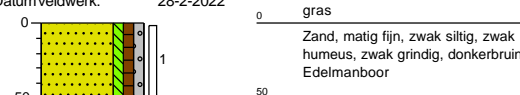
## Boring: 14

Datum veldwerk: 28-2-2022



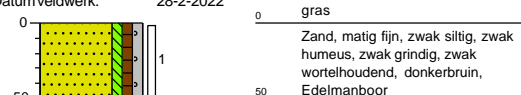
## Boring: 15

Datum veldwerk: 28-2-2022



## Boring: 16

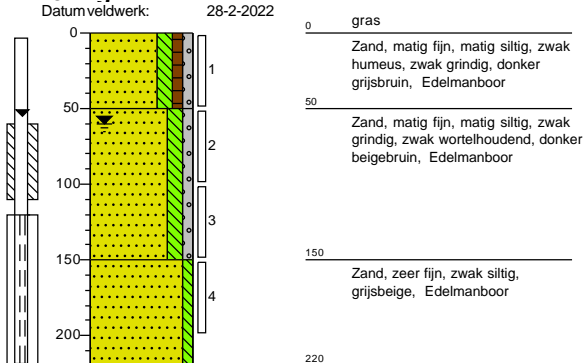
Datum veldwerk: 28-2-2022



## Boring: 17

Datum veldwerk:

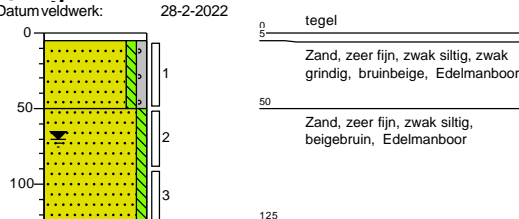
28-2-2022



## Boring: 18

Datum veldwerk:

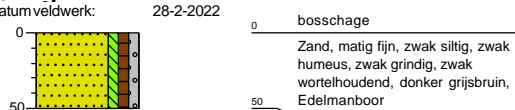
28-2-2022



## Boring: 19

Datum veldwerk:

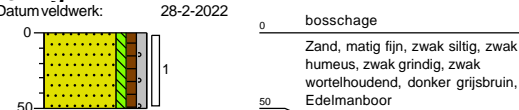
28-2-2022



## Boring: 20

Datum veldwerk:

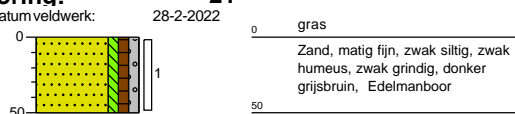
28-2-2022



## Boring: 21

Datum veldwerk:

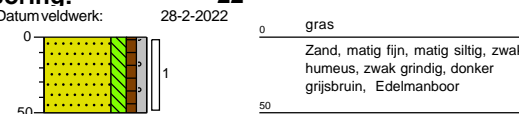
28-2-2022



## Boring: 22

Datum veldwerk:

28-2-2022





## **Bijlage 4a Analysecertificaten**

Econsultancy  
T.a.v. Michel Niemarkt  
Wilhelm Röntgenstraat 7a  
8013 NE ZWOLLE  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 17-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022032669/1            |
| Uw project/verslagnummer        | 6547.012                |
| Uw projectnaam                  | Rheezerweg73 Hardenberg |
| Uw ordernummer                  |                         |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 28-Feb-2022             |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                         |                          |                   |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 6547.012                | Certificaatnummer/Versie | 2022032669/1      |
| Uw projectnaam           | Rheezerweg73 Hardenberg | Startdatum analyse       | 28-Feb-2022       |
| Uw ordernummer           |                         | Datum einde analyse      | 17-Mar-2022       |
| Uw monsternemer          | Andre Bruil             | Rapportagedatum          | 17-Mar-2022/11:29 |
|                          |                         | Bijlage                  | A, B, C, D        |
|                          |                         | Pagina                   | 1/4               |

| Analyse                          | Eenheid  | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|----------------------------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |          |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |          | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |          |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)  | 83.6       | 80.7       | 81.6       | 84.7       | 81.1       |
| <b>Metalen</b>                   |          |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds | <20        | <20        | <20        | <20        | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds | <0.20      | <0.20      | <0.20      | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds | <5.0       | 6.6        | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds | <0.050     | <0.050     | 0.051      | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds | <4.0       | <4.0       | <4.0       | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds | 15         | 19         | 19         | <10        | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds | <20        | 31         | <20        | <20        | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |          |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds | 12         | <11        | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds | 8.9        | 10         | 6.7        | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35        | <35        | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |          |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 138                        | mg/kg ds | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 153                        | mg/kg ds | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 180                        | mg/kg ds | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving   | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|--|-------------------------|-------------|
| 1   | MM1 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)            | Grond (AS3000)          | 12601638    |
| 2   | MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)            | Grond (AS3000)          | 12601639    |
| 3   | MM3 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)                                | Grond (AS3000)          | 12601640    |
| 4   | MM4 01 (60-110) 09 (75-125) 13 (50-90)                                     | Grond (AS3000)          | 12601641    |
| 5   | MM5 05 (50-90) 05 (90-125) 17 (50-100) 17 (100-150) 18 (50-90) 18 (90-125) | Grond (AS3000)          | 12601642    |

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

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

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: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6547.012  
 Uw projectnaam Rheezerweg73 Hardenberg  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Andre Bruil

Certificaatnummer/Versie 2022032669/1  
 Startdatum analyse 28-Feb-2022  
 Datum einde analyse 17-Mar-2022  
 Rapportagedatum 17-Mar-2022/11:29  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/4

| Analyse  | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|--|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen  | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen  | mg/kg ds | 0.63                 | 0.11                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen   | mg/kg ds | 0.45                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen   | mg/kg ds | 2.6                  | 0.31                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.84                 | 0.19                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen   | mg/kg ds | 0.59                 | 0.16                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.33                 | 0.12                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.69                 | 0.20                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.38                 | 0.16                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.43                 | 0.18                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 7.0                  | 1.5                  | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving   | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|--|-------------------------|-------------|
| 1   | MM1 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)            | Grond (AS3000)          | 12601638    |
| 2   | MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)            | Grond (AS3000)          | 12601639    |
| 3   | MM3 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)                                | Grond (AS3000)          | 12601640    |
| 4   | MM4 01 (60-110) 09 (75-125) 13 (50-90)                                     | Grond (AS3000)          | 12601641    |
| 5   | MM5 05 (50-90) 05 (90-125) 17 (50-100) 17 (100-150) 18 (50-90) 18 (90-125) | Grond (AS3000)          | 12601642    |

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

  
 TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6547.012  
 Uw projectnaam Rheezerweg73 Hardenberg  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Andre Bruil

Certificaatnummer/Versie 2022032669/1  
 Startdatum analyse 28-Feb-2022  
 Datum einde analyse 17-Mar-2022  
 Rapportagedatum 17-Mar-2022/11:29  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 3/4

| Analyse                          | Eenheid  | 6          |
|----------------------------------|----------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |          |            |
| Cryogeen malen                   |          | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |          |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)  | 81.0       |
| <b>Metalen</b>                   |          |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |          |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |          |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds | <0.0010    |
| S PCB 138                        | mg/kg ds | <0.0010    |
| S PCB 153                        | mg/kg ds | <0.0010    |
| S PCB 180                        | mg/kg ds | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                 | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|--|-------------------------|-------------|
| 6   | MM6 01 (110-150) 01 (150-200) 13 (90-125) 17 (150-200) | Grond (AS3000)          | 12601643    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6547.012  
 Uw projectnaam Rheezerweg73 Hardenberg  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Andre Bruil

Certificaatnummer/Versie 2022032669/1  
 Startdatum analyse 28-Feb-2022  
 Datum einde analyse 17-Mar-2022  
 Rapportagedatum 17-Mar-2022/11:29  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 4/4

| Analyse  | Eenheid  | 6                    |
|--|----------|----------------------|
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |
| S Naftaleen  | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fenanthreen  | mg/kg ds | <0.050               |
| S Anthraceen   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fluorantheen   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Chryseen   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   |

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 MM6 01 (110-150) 01 (150-200) 13 (90-125) 17 (150-200)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

12601643

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: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022032669/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving   |     |     |                      |                              |
|-------------|--|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr   | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12601638    | MM1 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)            |     |     |                      |                              |
| 0539262474  | 02   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 0539262483  | 04   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 0539262322  | 03   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 0539262484  | 05   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 0539262473  | 07   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 0539262479  | 06   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 12601639    | MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)            |     |     |                      |                              |
| 0539262459  | 16   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 0539262468  | 12   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 0539262461  | 11   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 0539262492  | 10   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 0539262481  | 14   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 0539262476  | 15   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 12601640    | MM3 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)                                |     |     |                      |                              |
| 0539262495  | 22   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 0539262494  | 21   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 0539262485  | 20   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 0539262493  | 17   | 0   | 50  | 28-Feb-2022          | 1                            |
| 12601641    | MM4 01 (60-110) 09 (75-125) 13 (50-90)                                     |     |     |                      |                              |
| 0539159944  | 09   | 75  | 125 | 28-Feb-2022          | 3                            |
| 0539159839  | 01   | 60  | 110 | 28-Feb-2022          | 3                            |
| 0539262467  | 13   | 50  | 90  | 28-Feb-2022          | 3                            |
| 12601642    | MM5 05 (50-90) 05 (90-125) 17 (50-100) 17 (100-150) 18 (50-90) 18 (90-125) |     |     |                      |                              |
| 0539159927  | 05   | 50  | 90  | 28-Feb-2022          | 2                            |
| 0539262489  | 05   | 90  | 125 | 28-Feb-2022          | 3                            |
| 0539159977  | 18   | 50  | 90  | 28-Feb-2022          | 2                            |
| 0539262487  | 18   | 90  | 125 | 28-Feb-2022          | 3                            |
| 0539262462  | 17   | 50  | 100 | 28-Feb-2022          | 2                            |
| 0539262464  | 17   | 100 | 150 | 28-Feb-2022          | 3                            |
| 12601643    | MM6 01 (110-150) 01 (150-200) 13 (90-125) 17 (150-200)                     |     |     |                      |                              |
| 0539262449  | 01   | 110 | 150 | 28-Feb-2022          | 4                            |
| 0539262463  | 01   | 150 | 200 | 28-Feb-2022          | 5                            |
| 0539262460  | 17   | 150 | 200 | 28-Feb-2022          | 4                            |
| 0539262457  | 13   | 90  | 125 | 28-Feb-2022          | 4                            |

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: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022032669/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022032669/1**

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       |
| <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   |
| <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 juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022032669/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

12601638  
12601639  
12601640  
12601641  
12601642  
12601643

Extractie PCB/PAK

12601638  
12601639  
12601640  
12601641

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Econsultancy  
T.a.v. Michel Niemarkt  
Wilhelm Röntgenstraat 7a  
8013 NE ZWOLLE  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 14-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022036944/1            |
| Uw project/verslagnummer        | 6547.012                |
| Uw projectnaam                  | Rheezerweg73 Hardenberg |
| Uw ordernummer                  |                         |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 07-Mar-2022             |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                        |                          |                   |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 6547.012               | Certificaatnummer/Versie | 2022036944/1      |
| Uw projectnaam           | Rheezeweg73 Hardenberg | Startdatum analyse       | 07-Mar-2022       |
| Uw ordernummer           |                        | Datum einde analyse      | 14-Mar-2022       |
| Uw monsternemer          | Andre Bruil            | Rapportagedatum          | 14-Mar-2022/16:00 |
|                          |                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                        | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse  | Eenheid | 1                              | 2                  |
|--|---------|--------------------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                                |                    |
| S Barium (Ba)  | µg/L    | <20                            | 24                 |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S Kobalt (Co)  | µg/L    | <2.0                           | <2.0               |
| S Koper (Cu)   | µg/L    | 5.0                            | <2.0               |
| S Kwik (Hg)  | µg/L    | <0.050                         | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0                           | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)  | µg/L    | <3.0                           | <3.0               |
| S Lood (Pb)  | µg/L    | <2.0                           | <2.0               |
| S Zink (Zn)  | µg/L    | 24                             | 14                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                                |                    |
| S Benzeen  | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S Toluene  | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S o-Xyleen   | µg/L    | <0.10                          | <0.10              |
| S m,p-Xyleen   | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup>             | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)   | µg/L    | <0.90                          | <0.90              |
| S Naftaleen  | µg/L    | <0.020                         | <0.020             |
| S Styreen  | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                                |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10                          | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10                          | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10                          | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10                          | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10                          | <0.10              |
| <b>Nr. Uw monsteromschrijving</b>                    |         | <b>Opgegeven monstermatrix</b> | <b>Monster nr.</b> |
| 1  | 01-1-1  | Water (AS3000)                 | 12615974           |
| 2  | 17-1-1  | Water (AS3000)                 | 12615975           |

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: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                        |                          |                   |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 6547.012               | Certificaatnummer/Versie | 2022036944/1      |
| Uw projectnaam           | Rheezeweg73 Hardenberg | Startdatum analyse       | 07-Mar-2022       |
| Uw ordernummer           |                        | Datum einde analyse      | 14-Mar-2022       |
| Uw monsternemer          | Andre Bruil            | Rapportagedatum          | 14-Mar-2022/16:00 |
|                          |                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                        | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse                                | Eenheid | 1                  | 2                  |
|--|---------|--------------------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                | <50                |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 01-1-1                 | Water (AS3000)          | 12615974    |
| 2   | 17-1-1                 | Water (AS3000)          | 12615975    |

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: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022036944/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12615974    | 01-1-1                 |     |     |                      |                              |
| 0680589408  | 01                     | 120 | 220 | 07-Mar-2022          | 1                            |
| 0680589407  | 01                     | 120 | 220 | 07-Mar-2022          | 2                            |
| 0801040076  | 01                     | 120 | 220 | 07-Mar-2022          | 3                            |
| 12615975    | 17-1-1                 |     |     |                      |                              |
| 0680589424  | 17                     | 120 | 220 | 07-Mar-2022          | 1                            |
| 0680589406  | 17                     | 120 | 220 | 07-Mar-2022          | 2                            |
| 0801040100  | 17                     | 120 | 220 | 07-Mar-2022          | 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022036944/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022036944/1**

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>        |         |          |                                 |
| Xylenen som AS3000                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Aromaten (BTEXN)                                     | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Styreen  | 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-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | 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 juni 2020.

## **Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten**

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 6547.012  
 Projectnaam Rheezerweg73 Hardenberg  
 Datum monstername 28-02-2022  
 Monsternemer Andre Bruil  
 Certificaatnummer 2022032669  
 Startdatum 28-02-2022  
 Rapportagedatum 17-03-2022

| Analyse   | Eenheid  | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|---|----------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie                             |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                 |          | 10         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    |          | 25         |        |         |       |      |      |      |
| Voorbehandeling                                 |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                  |          | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| Bodemkundige analyses                           |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                      | % (m/m)  | 83,6       | 83,6   |         |       |      |      |      |
| Metalen   |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg ds | <20        | 14     |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg ds | <0,20      | 0,14   | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg ds | <3,0       | 2,1    | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | -       | 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       | 2,8    | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg ds | 15         | 15     | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg ds | <20        | 14     | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| Minerale olie                                   |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                         | mg/kg ds | <3,0       | 2,1    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                         | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                         | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                         | mg/kg ds | 12         | 12     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                         | mg/kg ds | 8,9        | 8,9    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                         | mg/kg ds | <6,0       | 4,2    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg ds | <35        | 24,5   | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |          |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 52  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 101   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 118   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 138   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 153   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 180   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg ds | 0,0049     | 0,0049 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                       | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                     | mg/kg ds | 0,63       | 0,63   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                      | mg/kg ds | 0,45       | 0,45   |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                    | mg/kg ds | 2,6        | 2,6    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                              | mg/kg ds | 0,84       | 0,84   |         |       |      |      |      |
| Chryseen  | mg/kg ds | 0,59       | 0,59   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                            | mg/kg ds | 0,33       | 0,33   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                  | mg/kg ds | 0,69       | 0,69   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                              | mg/kg ds | 0,38       | 0,38   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                            | mg/kg ds | 0,43       | 0,43   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg ds | 7          | 6,975  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12601638 MM1 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 6547.012  
 Projectnaam Rheezerweg73 Hardenberg  
 Datum monstername 28-02-2022  
 Monsternemer Andre Bruil  
 Certificaatnummer 2022032669  
 Startdatum 28-02-2022  
 Rapportagedatum 17-03-2022

| Analyse   | Eenheid  | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|---|----------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie                             |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                 |          | 10         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    |          | 25         |        |         |       |      |      |      |
| Voorbehandeling                                 |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                  |          | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| Bodemkundige analyses                           |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                      | % (m/m)  | 80,7       | 80,7   |         |       |      |      |      |
| Metalen   |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg ds | <20        | 14     |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg ds | <0,20      | 0,14   | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg ds | <3,0       | 2,1    | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg ds | 6,6        | 6,6    | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | -       | 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       | 2,8    | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg ds | 19         | 19     | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg ds | 31         | 31     | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| Minerale olie                                   |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                         | mg/kg ds | <3,0       | 2,1    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                         | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                         | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                         | mg/kg ds | <11        | 7,7    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                         | mg/kg ds | 10         | 10     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                         | mg/kg ds | <6,0       | 4,2    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg ds | <35        | 24,5   | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |          |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 52  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 101   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 118   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 138   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 153   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 180   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg ds | 0,0049     | 0,0049 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                       | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                     | mg/kg ds | 0,11       | 0,11   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                      | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                    | mg/kg ds | 0,31       | 0,31   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                              | mg/kg ds | 0,19       | 0,19   |         |       |      |      |      |
| Chryseen  | mg/kg ds | 0,16       | 0,16   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                            | mg/kg ds | 0,12       | 0,12   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                  | mg/kg ds | 0,2        | 0,2    |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                              | mg/kg ds | 0,16       | 0,16   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                            | mg/kg ds | 0,18       | 0,18   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg ds | 1,5        | 1,5    | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12601639 MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 6547.012  
 Projectnaam Rheezerweg73 Hardenberg  
 Datum monstername 28-02-2022  
 Monsternemer Andre Bruil  
 Certificaatnummer 2022032669  
 Startdatum 28-02-2022  
 Rapportagedatum 17-03-2022

| Analyse  | Eenheid  | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--|----------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof  |          | 10         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |          | 25         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen   |          | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof   | % (m/m)  | 81,6       | 81,6   |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>   |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)  | mg/kg ds | <20        | 14     |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | <0,20      | 0,14   | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)  | mg/kg ds | <3,0       | 2,1    | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)   | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)  | mg/kg ds | 0,051      | 0,051  | -       | 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       | 2,8    | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)  | mg/kg ds | 19         | 19     | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)  | mg/kg ds | <20        | 14     | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds | <3,0       | 2,1    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds | <11        | 7,7    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds | 6,7        | 6,7    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds | <6,0       | 4,2    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds | <35        | 24,5   | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 52   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 101  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 118  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 138  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 153  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 180  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds | 0,0049     | 0,0049 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen  | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen  | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0,35       | 0,35   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12601640 MM3 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 6547.012  
 Projectnaam Rheezerweg73 Hardenberg  
 Datum monstername 28-02-2022  
 Monsternemer Andre Bruil  
 Certificaatnummer 2022032669  
 Startdatum 28-02-2022  
 Rapportagedatum 17-03-2022

| Analyse  | Eenheid  | 4          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--|----------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof  |          | 10         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |          | 25         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen   |          | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof   | % (m/m)  | 84,7       | 84,7   |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>   |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)  | mg/kg ds | <20        | 14     |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | <0,20      | 0,14   | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)  | mg/kg ds | <3,0       | 2,1    | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)   | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)  | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | -       | 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       | 2,8    | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)  | mg/kg ds | <10        | 7      | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)  | mg/kg ds | <20        | 14     | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds | <3,0       | 2,1    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds | <11        | 7,7    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds | <6,0       | 4,2    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds | <35        | 24,5   | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 52   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 101  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 118  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 138  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 153  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 180  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds | 0,0049     | 0,0049 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen  | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen  | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0,35       | 0,35   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12601641 MM4 01 (60-110) 09 (75-125) 13 (50-90)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 6547.012  
 Projectnaam Rheezerweg73 Hardenberg  
 Datum monstername 28-02-2022  
 Monsternemer Andre Bruil  
 Certificaatnummer 2022032669  
 Startdatum 28-02-2022  
 Rapportagedatum 17-03-2022

| Analyse  | Eenheid  | 5          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--|----------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof  |          | 10         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |          | 25         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen   |          | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof   | % (m/m)  | 81,1       | 81,1   |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>   |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)  | mg/kg ds | <20        | 14     |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | <0,20      | 0,14   | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)  | mg/kg ds | <3,0       | 2,1    | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)   | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)  | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | -       | 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       | 2,8    | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)  | mg/kg ds | <10        | 7      | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)  | mg/kg ds | <20        | 14     | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds | <3,0       | 2,1    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds | <11        | 7,7    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds | <6,0       | 4,2    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds | <35        | 24,5   | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 52   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 101  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 118  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 138  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 153  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 180  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds | 0,0049     | 0,0049 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen  | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen  | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0,35       | 0,35   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 12601642 MMS 05 (50-90) 05 (90-125) 17 (50-100) 17 (100-150) 18 (50-90) 18 (90-125)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 6547.012  
 Projectnaam Rheezerweg73 Hardenberg  
 Datum monstername 28-02-2022  
 Monsternemer Andre Bruil  
 Certificaatnummer 2022032669  
 Startdatum 28-02-2022  
 Rapportagedatum 17-03-2022

| Analyse  | Eenheid  | 6          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--|----------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof  |          | 10         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |          | 25         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen   |          | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof   | % (m/m)  | 81         | 81     |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>   |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)  | mg/kg ds | <20        | 14     |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | <0,20      | 0,14   | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)  | mg/kg ds | <3,0       | 2,1    | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)   | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)  | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | -       | 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       | 2,8    | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)  | mg/kg ds | <10        | 7      | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)  | mg/kg ds | <20        | 14     | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds | <3,0       | 2,1    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds | <11        | 7,7    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds | <6,0       | 4,2    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds | <35        | 24,5   | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 52   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 101  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 118  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 138  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 153  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 180  | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds | 0,0049     | 0,0049 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |          |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen  | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen  | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0,35       | 0,35   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 12601643 MM6 01 (110-150) 01 (150-200) 13 (90-125) 17 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 6547.012  
 Projectnaam Rheezerweg73 Hardenberg  
 Datum monstername 07-03-2022  
 Monsternemer Andre Bruil  
 Certificaatnummer 2022036944  
 Startdatum 07-03-2022  
 Rapportagedatum 14-03-2022

| Analyse  | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|--|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)  | µg/L    | <20    | 14    | -       | 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    | 5      | 5     | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)  | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)  | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)  | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)  | µg/L    | 24     | 24    | -       | 10   | 65   | 433   | 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    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen   | µg/L    | <0,10  | 0,07  |         |      |      |       |      |
| m,p-Xyleen   | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -       | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)   | µg/L    | <0,90  |       |         |      |      |       |      |
| Naftaleen  | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <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  |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12615974 01-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 6547.012  
 Projectnaam Rheezerweg73 Hardenberg  
 Datum monstername 07-03-2022  
 Monsternemer Andre Bruil  
 Certificaatnummer 2022036944  
 Startdatum 07-03-2022  
 Rapportagedatum 14-03-2022

| Analyse  | Eenheid | 2      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|--|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)  | µg/L    | 24     | 24    | -       | 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    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)  | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)  | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)  | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)  | µg/L    | 14     | 14    | -       | 10   | 65   | 433   | 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    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen   | µg/L    | <0,10  | 0,07  |         |      |      |       |      |
| m,p-Xyleen   | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -       | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)   | µg/L    | <0,90  |       |         |      |      |       |      |
| Naftaleen  | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <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  |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12615975 17-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

| Stof/niveau   | voorkomen in:                        |         | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |      |
|---|--------------------------------------|---------|--|------|
|   | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |         |  |      |
|   | AW                                   | I       | S  | I    |
| <b>I. Metalen</b>   |                                      |         |  |      |
| antimoon (Sb)   | 4,0                                  | 22      | -  | 20   |
| arsen (As)  | 20                                   | 76      | 10   | 60   |
| barium (Ba)   | -                                    | 920*    | 50   | 625  |
| cadmium (Cd)  | 0,60                                 | 13      | 0,4  | 6    |
| chrom (Cr)  | 55                                   | -       | 1  | 30   |
| chrom III   | -                                    | 180     | -  | -    |
| chrom VI  | -                                    | 78      | -  | -    |
| cobalt (Co)   | 15                                   | 190     | 20   | 100  |
| koper (Cu)  | 40                                   | 190     | 15   | 75   |
| kwik (Hg)   | 0,15                                 | -       | 0,05   | 0,3  |
| kwik (anorganisch)  | -                                    | 36      | -  | -    |
| kwik (organisch)  | -                                    | 4       | -  | -    |
| lood (Pb)   | 50                                   | 530     | 15   | 75   |
| molybdeen (Mo)  | 1,5                                  | 190     | 5  | 300  |
| nikkel (Ni)   | 35                                   | 100     | 15   | 75   |
| tin (Sn)  | 6,5                                  | -       | -  | -    |
| vanadium (V)  | 80                                   | -       | -  | -    |
| zink (Zn)   | 140                                  | 720     | 65   | 800  |
| <b>II. Anorganische verbindingen</b>                          |                                      |         |  |      |
| chloride  | -                                    | -       | 100 (mg/l)   | -    |
| cyaniden-vrij   | 3                                    | 20      | 5  | 1500 |
| cyaniden-complex  | 5,5                                  | 50      | 10   | 1500 |
| thiocynaat  | 6,0                                  | 20      | -  | 1500 |
| <b>III. Aromatische verbindingen</b>                          |                                      |         |  |      |
| benzeen   | 0,20                                 | 1,1     | 0,2  | 30   |
| ethylbenzeen  | 0,20                                 | 110     | 4  | 150  |
| tolueen   | 0,20                                 | 32      | 7  | 1000 |
| xyleen  | 0,45                                 | 17      | 0,2  | 70   |
| styreen (vinylbenzeen)  | 0,25                                 | 86      | 6  | 300  |
| fenol   | 0,25                                 | 14      | 0,2  | 2000 |
| cresolen (som)  | 0,30                                 | 13      | 0,2  | 200  |
| dodecylbenzeen  | 0,35                                 | -       | -  | -    |
| aromatische oplosmiddelen (som)                               | 2,5                                  | -       | -  | -    |
| <b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b> |                                      |         |  |      |
| naftaleen   | -                                    | -       | 0,01   | 70   |
| antraceen   | -                                    | -       | 0,0007   | 5    |
| fenantreen  | -                                    | -       | 0,003  | 5    |
| fluorantreen  | -                                    | -       | 0,003  | 1    |
| benzo(a)antraceen   | -                                    | -       | 0,0001   | 0,5  |
| chryseen  | -                                    | -       | 0,003  | 0,2  |
| benzo(a)pyreen  | -                                    | -       | 0,0005   | 0,05 |
| benzo(ghi)peryleen  | -                                    | -       | 0,0003   | 0,05 |
| benzo(k)fluorantreen  | -                                    | -       | 0,0004   | 0,05 |
| indeno(1,2,3cd)pyreen   | -                                    | -       | 0,0004   | 0,05 |
| PAK (som 10)  | 1,5                                  | 40      | -  | -    |
| <b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>                       |                                      |         |  |      |
| vinylchloride   | 0,10                                 | 0,1     | 0,01   | 5    |
| dichloormethaan   | 0,10                                 | 3,9     | 0,01   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan  | 0,20                                 | 15      | 7  | 900  |
| 1,2-dichloorethaan  | 0,20                                 | 6,4     | 7  | 400  |
| 1,1-dichlooretheen  | 0,30                                 | 0,3     | 0,01   | 10   |
| 1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)                           | 0,30                                 | 1       | 0,01   | 20   |
| dichloorpropanen  | 0,80                                 | 2       | 0,8  | 80   |
| trichloormethaan (chloroform)                                 | 0,25                                 | 5,6     | 6  | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan   | 0,25                                 | 15      | 0,01   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan   | 0,3                                  | 10      | 0,01   | 130  |
| trichlooretheen (Tri)   | 0,25                                 | 2,5     | 24   | 500  |
| tetrachloormethaan (Tetra)                                    | 0,30                                 | 0,7     | 0,01   | 10   |
| tetrachlooretheen (Per)                                       | 0,15                                 | 8,8     | 0,01   | 40   |
| monochloorbenzeen   | 0,20                                 | 15      | 7  | 180  |
| dichloorbenzenen  | 2,0                                  | 19      | 3  | 50   |
| trichloorbenzenen   | 0,015                                | 11      | 0,01   | 10   |
| tetrachloorbenzenen   | 0,0090                               | 2,2     | 0,01   | 2,5  |
| pentachloorbenzeen  | 0,0025                               | 6,7     | 0,003  | 1    |
| hexachloorbenzeen   | 0,0085                               | 2,0     | 0,0009   | 0,5  |
| monochloorfenolen(som)  | 0,045                                | 54      | 0,3  | 100  |
| dichloorfenolen (som)   | 0,20                                 | 22      | 0,2  | 30   |
| trichloorfenolen (som)  | 0,0030                               | 22      | 0,03   | 10   |
| tetrachloorfenolen (som)                                      | 0,015                                | 21      | 0,01   | 10   |
| pentachloorfenol  | 0,0030                               | 12      | 0,04   | 3    |
| PCB's (som 7)   | 0,020                                | 1       | 0,01   | 0,01 |
| chloornaftaleen (som)   | 0,070                                | 23      | -  | 6    |
| monochlooranilinen (som)                                      | 0,20                                 | 50      | -  | 30   |
| dioxine (som I-TEQ)   | 0,000055                             | 0,00018 | -  | -    |
| pentachlooraniline  | 0,15                                 | -       | -  | -    |

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.



## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| Stof/niveau | voorkomen in:  |  | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |       | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |       |
|-------------|--|--|--------------------------------------|-------|--|-------|
|             |  |  | AW                                   | I     | S  | I     |
| <b>VI.</b>  | <b>Bestrijdingsmiddelen</b>                              |  |                                      |       |  |       |
|             | chloordaan   |  | 0,0200                               | 4     | 0,02 ng/l  | 0,2   |
|             | DDT (som)  |  | 0,20                                 | 1,7   | -  | -     |
|             | DDE (som)  |  | 0,10                                 | 2,3   | -  | -     |
|             | DDD (som)  |  | 0,020                                | 34    | -  | -     |
|             | DDT/DDE/DDD (som)  |  | -                                    | -     | 0,004 ng/l   | 0,01  |
|             | aldrin   |  | -                                    | 0,32  | 0,009 ng/l   | -     |
|             | dieldrin   |  | -                                    | -     | 0,1 ng/l   | -     |
|             | endrin   |  | -                                    | -     | 0,04 ng/l  | -     |
|             | drins (som)  |  | 0,015                                | 4     | -  | 0,1   |
|             | α-endosulfan   |  | 0,00090                              | 4     | 0,2 ng/l   | 5     |
|             | α-HCH  |  | 0,0010                               | 17    | 33 ng/l  | -     |
|             | β-HCH  |  | 0,0020                               | 1,6   | 8 ng/l   | -     |
|             | γ-HCH (lindaan)  |  | 0,0030                               | 1,2   | 9 ng/l   | -     |
|             | HCH-verbindingen (som)                                   |  | -                                    | -     | 0,05   | 1     |
|             | heptachloor  |  | 0,00070                              | 4     | 0,005 ng/l   | 0,3   |
|             | heptachloorepoxide (som)                                 |  | 0,0020                               | 4     | 0,005 ng/l   | 3     |
|             | hexachloorbutadieen                                      |  | 0,003                                | -     | -  | -     |
|             | organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem) |  | 0,40                                 | -     | -  | -     |
|             | azinfos-methyl   |  | 0,0075                               | -     | -  | -     |
|             | organotin verbindingen (som)                             |  | 0,15                                 | 2,5   | 0,05-16 ng/l   | 0,7   |
|             | tributyltin (TBT)  |  | 0,065                                | -     | -  | -     |
|             | MCPA   |  | 0,55                                 | 4     | 0,02   | 50    |
|             | atracine   |  | 0,035                                | 0,71  | 29 ng/l  | 150   |
|             | carburyl   |  | 0,15                                 | 0,45  | 2 ng/l   | 50    |
|             | carbofuran   |  | 0,017                                | 0,017 | 9 ng/l   | 100   |
|             | 4-chloormethylfenolen (som)                              |  | 0,60                                 | -     | -  | -     |
|             | niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)                     |  | 0,090                                | -     | -  | -     |
| <b>VII.</b> | <b>Overige verontreinigingen</b>                         |  |                                      |       |  |       |
|             | asbest   |  | -                                    | 100   | -  | -     |
|             | cyclohexanon   |  | 2,0                                  | 150   | 0,5  | 15000 |
|             | dimethyl ftalaat   |  | 0,045                                | 82    | -  | -     |
|             | diethyl ftalaat  |  | 0,045                                | 53    | -  | -     |
|             | di-isobutylftalaat                                       |  | 0,045                                | 17    | -  | -     |
|             | dibutyl ftalaat  |  | 0,070                                | 36    | -  | -     |
|             | butyl benzylftalaat                                      |  | 0,070                                | 48    | -  | -     |
|             | dihexyl ftalaat  |  | 0,070                                | 220   | -  | -     |
|             | di(2-ethylhexyl)ftalaat                                  |  | 0,045                                | 60    | -  | -     |
|             | ftalaten (som)   |  | -                                    | -     | 0,5  | 5     |
|             | minerale olie  |  | 190                                  | 5000  | 50   | 600   |
|             | pyridine   |  | 0,15                                 | 11    | 0,5  | 30    |
|             | tetrahydrofuran  |  | 0,45                                 | 7     | 0,5  | 300   |
|             | tetrahydrothiofeen                                       |  | 1,5                                  | 8,8   | 0,5  | 5000  |
|             | tribroommethaan  |  | 0,20                                 | 75    | -  | 630   |
|             | ethyleenglycol   |  | 5,0                                  | -     | -  | -     |
|             | diethyleenglycol   |  | 8,0                                  | -     | -  | -     |
|             | acrylonitril   |  | 2,0                                  | -     | -  | -     |
|             | formaldehyde   |  | 2,5                                  | -     | -  | -     |
|             | isopropanol (2-propanol)                                 |  | 0,75                                 | -     | -  | -     |
|             | methanol   |  | 3,0                                  | -     | -  | -     |
|             | butanol (1-butanol)                                      |  | 2,0                                  | -     | -  | -     |
|             | butylacetaat   |  | 2,0                                  | -     | -  | -     |
|             | ethylacetaat   |  | 2,0                                  | -     | -  | -     |
|             | methyl-tert-butyl ether (MTBE)                           |  | 0,20                                 | -     | -  | -     |
|             | methylethylketon   |  | 2,0                                  | -     | -  | -     |

### Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| STOF      | a   | b      | c      |
|-----------|-----|--------|--------|
| arseen    | 15  | 0,4    | 0,4    |
| barium    | 30  | 5      | 0      |
| beryllium | 8   | 0,9    | 0      |
| cadmium   | 0,4 | 0,007  | 0,021  |
| chromium  | 50  | 2      | 0      |
| cobalt    | 2   | 0,28   | 0      |
| koper     | 15  | 0,6    | 0,6    |
| kwik      | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| lood      | 50  | 1      | 1      |
| nikkel    | 10  | 1      | 0      |
| tin       | 4   | 0,6    | 0      |
| vanadium  | 12  | 1,2    | 0      |
| zink      | 50  | 3      | 1,5    |

### Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

### Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

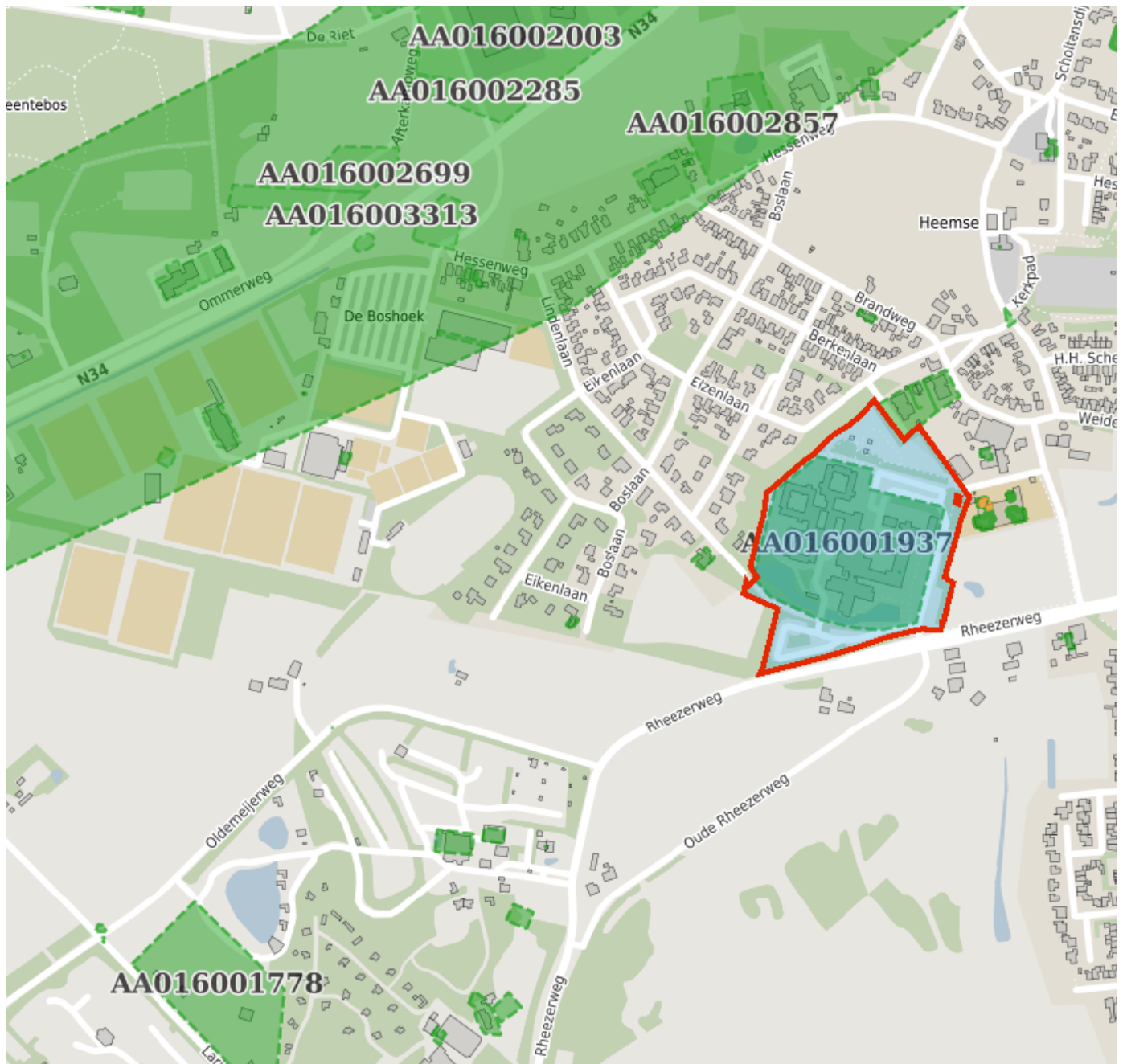
$$T = 0,5 * (AW + I)$$

**T** is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.


## **Bijlage 6 (informatie vooronderzoek)**

6547.012


Omgevingsrapportage





## Bodem

 Locaties

## Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

# Inhoudsopgave

Voorblad  
Inhoudsopgave  
Inleiding  
Rheezerweg 73  
Bestemmingsplan  
Verpleegtehuis  
Kaarten  
Disclaimer  
Toelichting

# Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <https://www.overijssel.nl/thema's/bodem/gemeenten/>.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email [postbus@overijssel.nl](mailto:postbus@overijssel.nl) of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.



## Locatie: Rheezerweg 73

### Locatie

|                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Adres</b>                         | Rheezerweg 73 7771TD HARDENBERG |
| <b>Locatiecode</b>                   | AA016001413                     |
| <b>Locatienaam</b>                   | Rheezerweg 73                   |
| <b>Plaats</b>                        | Hardenberg                      |
| <b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b> | OV016001413                     |

### Status

|                         |                      |                      |                    |
|-------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| <b>Vervolg WBB</b>      | voldoende onderzocht | <b>Beoordeling</b>   | Pot. verontreinigd |
| <b>Status rapporten</b> |                      | <b>Beschikking</b>   |                    |
| <b>Status besluiten</b> |                      | <b>Status asbest</b> |                    |
| <b>Is van voor 1987</b> | Ja                   |                      |                    |

### Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

| Activiteit                  | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed | Voldoende onderzocht |
|-----------------------------|-------|-------|-----------|---------|---------------|-------|----------------------|
| brandstoftank (ondergronds) | 1972  | 9999  |           |         |               | Nee   |                      |

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)



## Locatie: Bestemmingsplan

### Locatie

|                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Adres</b>                         | Elzenlaan 35 7771DK Hardenberg |
| <b>Locatiecode</b>                   | AA016001924                    |
| <b>Locatienaam</b>                   | Bestemmingsplan                |
| <b>Plaats</b>                        | Hardenberg                     |
| <b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b> | OV016001924                    |

### Status

|                         |                             |                      |  |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------|--|
| <b>Vervolg WBB</b>      | voldoende onderzocht        | <b>Beoordeling</b>   |  |
| <b>Status rapporten</b> | Verkennd onderzoek NEN 5740 | <b>Beschikking</b>   |  |
| <b>Status besluiten</b> |                             | <b>Status asbest</b> |  |
| <b>Is van voor 1987</b> |                             |                      |  |

### Uitgevoerde onderzoeken

| Datum      | Type                        | Naam            | Auteur          | Opdrachtnummer | Archief  | Conclusie overheid |
|------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------|--------------------|
| 01-09-1992 | Indicatief onderzoek        | Bestemmingsplan | Grontmij Milieu |                | Gemeente |                    |
| 17-12-2003 | Verkennd onderzoek NEN 5740 | Elzenlaan       | Eco Reest B.V.  | 031111         | Gemeente |                    |

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

## Locatie: Verpleegtehuis

### Locatie

|                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Adres</b>                         | Rheezerweg 73 7771TD Hardenberg |
| <b>Locatiecode</b>                   | AA016001937                     |
| <b>Locatienaam</b>                   | Verpleegtehuis                  |
| <b>Plaats</b>                        | Hardenberg                      |
| <b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b> | OV016001937                     |

### Status

|                         |                             |                      |  |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------|--|
| <b>Vervolg WBB</b>      | voldoende onderzocht        | <b>Beoordeling</b>   |  |
| <b>Status rapporten</b> | Verkennd onderzoek NEN 5740 | <b>Beschikking</b>   |  |
| <b>Status besluiten</b> |                             | <b>Status asbest</b> |  |
| <b>Is van voor 1987</b> |                             |                      |  |

### Uitgevoerde onderzoeken

| Datum      | Type   | Naam   | Auteur                        | Opdrachtnummer | Archief  | Conclusie overheid   |
|------------|--|--|-------------------------------|----------------|----------|--|
| 19-10-1992 | Verkennd onderzoek NVN 5740                    | Verpleegtehuis   | Heidemij Advies               |                | Gemeente |  |
| 25-06-2004 | Verkennd onderzoek NEN 5740                    | Clara Feyoena Heem                                       | Sigma Bouw en Milieu          |                | Gemeente |  |
| 25-07-2018 | Verkennd onderzoek NEN 5740                    | VO Rheezerweg 73 Hardenberg                              | ECONSULTANCY                  | Z2021-00008... | gemeente | Gehele terrein onderzocht ivm sloop en nieuwbouw en omgevingsvergunning Zintuiglijk geen verontreiniging; ook niet bij locatie vm ondergrondse en huidige bovengrondse tank, visueel geen asbest; lokaal iets baksteen en plastic. Analytisch bij tank geen verontreiniging olie of aromaten Overig: Bovengrond lokaal PAK, PCB > AW; Ondergrond < AW; Grondwater Ba > s Milieuhygiënisch geen belemmering ontwikkeling terrein. |
| 04-10-2019 | Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720) | Waterbodemonderzoek vijver Clara Feyoena Heem Hardenberg | Niebeek Milieumanagement B.V. | Z2019-00014906 | gemeente | De westelijke vijver is onderzocht. Hier zit geen folie onder de vijver. Slibdikte circa 0,3 à 0,6 m. Veel bladafval Kwaliteit   |

|            |                             |                             |                   |                |          |   |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------|----------|---|
|            |                             |                             |                   |                |          | slib: klasse industrie landbodem (olie maatgevende parameter), verspreidbaar, klasse A, toepasbaar in GBT boven grondwater PFAS redelijk hoog; blijft wel beneden 3 µg/kgds   |
| 08-07-2021 | Verkennd onderzoek NEN 5740 | VO Rheezerweg 73 Hardenberg | ECONSULTANCY B.V. | Z2021-00008664 | gemeente | Twwe terreindelen west- en oostzijde worden verkocht en hier worden zorgappartementen gerealiseerd; beide zijn separaat onderzocht A: Westzijde Zintuiglijk geen verontreiniging; visueel geen asbest. Bovengrond < AW; Ondergrond < AW; grondwater Xyl en Naft > s B: Oostzijde: zintuiglijk geen verontreiniging; visueel geen asbest. Bovengrond PCB > AW; Ondergrond < AW; Grondwater Ba, Zn, Xyl en Naft > s Milieuhyg geen belemmering bouw zorgappartementen |

#### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

#### Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

#### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

#### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

#### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)





## Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar [postbus@overijssel.nl](mailto:postbus@overijssel.nl)

# Toelichting

## Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

### Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

*Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)*

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

*Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)*

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

*Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)*

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

### Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

*Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)*

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

*Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)*

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

*Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)*

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

*Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)*

Als op is vastgesteld dat sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

#### *Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)*

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

#### *Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)*

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

#### *verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)*

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

#### *Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)*

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

#### *Toelichting op de gerapporteerde informatie*

##### *Locatie*

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

##### *Status*

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

##### *Sanering*

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

##### *Uitgevoerde onderzoeken*

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

##### *(mogelijk) Verontreinigende activiteiten*

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

##### *Geconstateerde Verontreinigingen*

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

##### *Besluiten*

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

##### *Saneringscontouren*

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven

welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

#### *Zorgmaatregelen*

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

[Show the Debugger Trace Report](#)





VERKENNEND BODEMONDERZOEK

RHEEZERWEG 73

TE HARDENBERG



Bodem



## Rapportage verkennend bodemonderzoek

### Rheezerweg 73 te Hardenberg

|                    |   |
|--------------------|---|
| Opdrachtgever      | Saxenburgh Groep<br>Postbus 1<br>7770 AA Hardenberg   |
| Rapportnummer      | 6547.009  |
| Versienummer       | D1  |
| Status             | Eindrapportage  |
| Datum              | 8 juli 2021   |
| Vestiging          | Overijssel<br>Wilhelm Röntgenstraat 7a<br>8013 NE Zwolle<br>088 - 5001600<br>zwolle@econsultancy.nl |
| Opsteller          | De heer drs. M.S.H. Niemarkt  |
| Paraaf             |                  |
| Kwaliteitscontrole | De heer H.W. Looman, BSc  |
| Paraaf             |                |



#### Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2015.

#### Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## INHOUDSOPGAVE

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | INLEIDING .....  | 1  |
| 2     | AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE .....                                     | 1  |
| 3     | MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....                              | 2  |
| 3.1   | Geraadpleegde bronnen.....   | 2  |
| 3.2   | Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....                   | 3  |
| 3.3   | Toekomstige situatie.....  | 3  |
| 3.4   | Calamiteiten .....   | 3  |
| 3.5   | Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie .....         | 3  |
| 3.6   | Aangrenzende terreindelen/percelen .....                               | 4  |
| 3.7   | Terreininspectie .....   | 4  |
| 3.8   | Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....               | 4  |
| 3.9   | Bodemopbouw en geohydrologie .....                                     | 5  |
| 4     | CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)..... | 6  |
| 5     | VELDWERK.....  | 6  |
| 5.1   | Algemeen.....  | 6  |
| 5.2   | Uitgevoerde werkzaamheden.....   | 6  |
| 5.3   | Zintuiglijke waarnemingen .....  | 7  |
| 5.3.1 | Grond.....   | 7  |
| 5.3.2 | Grondwaterbemonstering .....   | 7  |
| 6     | LABORATORIUMONDERZOEK .....  | 8  |
| 6.1   | Uitvoering analyses .....  | 8  |
| 6.2   | Toetsingskader .....   | 9  |
| 6.3   | Resultaten grond- en grondwatermonsters .....                          | 10 |
| 6.4   | Interpretatie analyseresultaten .....                                  | 10 |
| 7     | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....                                | 11 |

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

## 1 INLEIDING

Saxenburgh Groep heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Rheezerweg 73 te Hardenberg.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de verkoop van de onderzoekslocatie, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

## 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (totaal ± 3.000 m<sup>2</sup>, elk deel ± 1.500 m<sup>2</sup>) bestaat uit twee afzonderlijke terreindelen op de locatie Rheezerweg 73 te Hardenberg (zie bijlage 1). Het betreft de te verkopen en door de kopende partij te bebouwen delen van de locatie. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in onderstaande figuren 1 en 2.

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend als gemeente Ambt-Hardenberg sectie B, nummer 9341.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 10,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 237.100, Y = 509.350.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.



Figuur 1. Bestaande situatie



Figuur 2. Toekomstige situatie

### 3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

#### 3.1 Geraadpleegde bronnen

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen (zie tabel 1).

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

| Onderdeel  | Bron   |
|--|--|
| Historisch, huidig en toekomstig gebruik   | Opdrachtgever (contactpersoon de heer R. Rusken), 10 juni 2021   |
| Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek  | Voor het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is, waar mogelijk, gebruik gemaakt van de gegevens die beschikbaar zijn uit een voorgaand verkennend bodemonderzoek (NEN 5740), dat Econsultancy in juli 2018 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 6547.001, 25 juli 2018), zie bijlage 6 |
| Locatiegegevens van internet:<br>- historisch topografisch kaartmateriaal<br>- basisregistratie grootschalige topografie<br>- kadastrale gegevens<br>- hoogtekaart<br>- luchtfoto's<br>- Google streetview<br>- provinciale bodeminformatie<br>- bodemopbouw<br>- geo(hydro)logie<br>- kabels en leidingen | www.topotijdreis.nl<br>www.pdok.nl<br>www.kadaster.nl<br>www.ahn.nl<br>webservices.gbo-provincies.nl/lifo/services/wms<br>maps.google.nl<br>www.bodemloket.nl<br>maps.bodemdata.nl<br>www.dinoloket.nl<br>www.kadaster.nl/klic-wion  |
| Terreininspectie   | Uitgevoerd door Econsultancy, 3 juni 2021  |

De gegevens uit het voorgaande onderzoek worden als afdoende beschouwd, gelet op de recente datum van uitvoering en het feit dat het gebruik van de onderzoekslocatie in de tussentijd niet is gewijzigd. Wel heeft er voorafgaand aan het veldwerk een terrein inspectie plaatsgevonden.

#### 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gedeeltelijk (westelijke deellocatie A) bebouwd met een woonzorgcomplex en deels in gebruik als tuinpark. Het tuinpark is deels voorzien van een verharding (voornamelijk klinkers, zeer beperkt deels asfalt). De onderzoekslocatie is verder gedeeltelijk (oostelijke deellocatie B) in gebruik als parkeerplaats. De parkeerplaats is voorzien van een klinkerverharding ( $\pm 1.500 \text{ m}^2$ ).

Voor zover bekend heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Voor een uitgebreidere beschrijving van de historie en het huidige gebruik van het plangebied wordt integraal verwezen naar de rapportage van het voorgaande verkennend bodemonderzoek (Econsultancy, rapport 6547.001 D1, 25 juli 2018, zie bijlage 6).

#### 3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te verkopen en een aantal woonzorgappartementen op de locatie te bouwen. Afgezien van de nieuwbouw zullen de huidige zorgactiviteiten worden voortgezet.

#### 3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter. Ook uit informatie van de gemeente Hardenberg / Omgevingsdienst IJsselland blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

#### 3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op (een deel van) de locatie is in het (recente) verleden een bodemonderzoek uitgevoerd (Econsultancy, rapport 6547.001, 25 juli 2018). Het onderzoek betrof destijds het gehele plangebied. Ter plaatse van de onderhavige (te verkopen en te bebouwen) deellocaties zijn echter slechts zeer beperkt (enkele) boringen geplaatst. Over het algemeen werden in de bovengrond zintuiglijk lichte bijmengingen van baksteen(resten) en plaatselijk wat plasticresten waargenomen. Analytisch werden zeer plaatselijk wat lichte verontreinigingen met PCB of PAK aangetroffen. Vooral nog is er bij het opstellen van de onderzoeksopzet vanuit gegaan dat dit diffuse verontreinigingen betreft. In het grondwater werden plaatselijk lichte verontreinigingen met barium gemeten, welke mogelijk een natuurlijke oorsprong hebben.

### 3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich het (oude) woonzorgcomplex 'Clara Feyoenaheem';
- aan de oostzijde bevindt zich een agrarisch perceel (plantenkwekerij);
- aan de zuidzijde bevindt zich een vijver en parkeerterrein bij het woonzorgcomplex;
- aan de westzijde bevindt zich een bosrand en daarachter een woonwijk.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet, dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

### 3.7 Terreinininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreinininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreinininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de terreinininspectie blijkt dat er, ten opzichte van het voorgaand verkennend bodemonderzoek, geen wezenlijke veranderingen hebben plaatsgevonden die mogelijk geleid kunnen hebben tot verslechtering van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

### 3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Samengevoegde zone en Raalte", van het gebied waarvoor de regio IJsselland / gemeente Hardenberg een bodemkwaliteitskaart heeft opgesteld. De locatie ligt volgens de bodemkwaliteitskaart van de regio IJsselland niet in een gebied waarbinnen arseen van nature in verhoogde gehalten kan voorkomen. Binnen deze bodemkwaliteitszone komen geen verhoogde gehalten aan metalen, PCB, PAK, minerale olie en/of EOX voor.

#### PFAS

Op 2 juli 2020 is de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. In samenwerking met de OD IJsselland heeft de gemeente Hardenberg besloten om de gemeten achtergrondwaarden (0,7/0,7/0,1/0,1) voor landbouw/natuur te vervangen door de landelijke normen. GenX is niet aangetoond in de regio. Deze wordt standaard niet geanalyseerd. Voor de regio IJsselland is voor PFAS een bodemkwaliteitskaart opgesteld om het grondverzet te faciliteren. Ook is de kaart wettig bewijsmiddel volgens artikel 4.3.5 van de Regeling bodemkwaliteit. Door gebruik te maken van de kaart hoeft niet voor elke partij grond en ontvangende locatie een par-tijkeuring of bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

#### Asbest

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is geen asbestkansenkaart vast-gesteld. Wel is een asbestdakenkaart beschikbaar, maar hieruit blijkt dat ter plaatse van de onderha-vige onderzoekslocatie geen daken van bebouwing bekend zijn die verdacht zijn op asbest.

### 3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheden betreffen een associatie van moerige eerdgronden met een moerige bo-vengrond op zand, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit veraarde bovengrond op veen op zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bostel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 7,0$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 3,0$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in zuidwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

#### 4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van de huidige informatie, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 2 zijn de onderzoeksstrategieën die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties weergegeven.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

|   | Deellocatie                  | Oppervlakte               | Verwachte stoffen | Onderzoeksstrategie |
|---|------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| A | appartementengebouw A (west) | max. 1.500 m <sup>2</sup> | -                 | ONV-NL              |
| B | appartementengebouw B (oost) | max. 1.500 m <sup>2</sup> | -                 | ONV-NL              |

##### Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:

ONV-NL : Onverdacht, niet lijnvormig

##### PFAS

Op basis van het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en bagger-species" blijkt dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS boven de toetsnorm. Uit de reeds bekende gegevens concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomen.

Wanneer (op termijn) grond van de locatie wordt afgevoerd, is het raadzaam om in dit stadium ook de parameter PFAS in het onderzoek mee te nemen. De resultaten worden in dat geval indicatief getoetst aan de toepassingsnormen uit het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies". Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

#### 5 VELDWERK

##### 5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

##### 5.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 3 zijn vermeld. Het veldwerk is op 21 juni 2021 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M. Krijgsman. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel 3. Uitgevoerde werkzaamheden

| Deellocatie  |                              | Veldwerk  |  | Analyses             |                      |
|--|------------------------------|---|--|----------------------|----------------------|
|  |                              | Boringen/peilbuizen   | Verharding                                       | Grond                | Grondwater           |
| A  | appartementengebouw A (west) | A01 (peilbuis) (*A)<br>A02 (2,0 m -mv)<br>A03 t/m A08 (0,5 m -mv) | klinkers,<br>asfalt (zeer beperkt),<br>onverhard | standaardpakket (2x) | standaardpakket (1x) |
| B  | appartementengebouw B (oost) | B01 (peilbuis) (*A)<br>B02 (2,0 m -mv)<br>B03 t/m B08 (0,5 m -mv) | klinkers/onverhard                               | standaardpakket (2x) | standaardpakket (1x) |
| (*A) De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 meter) is 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst. |                              |   |  |                      |                      |

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 21 juni 2021 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

##### 5.3 Zintuiglijke waarnemingen

###### 5.3.1 Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk zwak humeus. In de ondergrond is plaatselijk een zwak kleig veenlaagje aangetroffen.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) en/of andere asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

###### 5.3.2 Grondwaterbemonstering

Centraal op de onderzoekslocatie zijn 2 peilbuizen (filterstelling 3,0-4,0 en 2,4-3,4 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 21 juni 2021 is ingeschat.

De grondwaterbemonstering is op 29 juni 2021 uitgevoerd door de heer M. Krijgsman. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744:2011. Tabel 4 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 4. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

| Peilbuis-nummer                                    | Situering peilbuis      | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm) | Troebelheid (NTU) | Zuurgraad (pH) |
|--|-------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------|----------------|
| <i>Deellocatie A: appartementengebouw A (west)</i> |                         |                        |                         |                                       |                   |                |
| A01  | centraal op deellocatie | 3,0-4,0                | 2,21                    | 610                                   | 10,0              | 7,0            |
| <i>Deellocatie B: appartementengebouw B (oost)</i> |                         |                        |                         |                                       |                   |                |
| B01  | centraal op deellocatie | 2,4-3,4                | 1,55                    | 580                                   | 18,7              | 6,9            |

## 6 LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De 4 grondmengmonsters en de 2 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

#### Grond:

- **standaardpakket:**  
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

#### Grondwater:

- **standaardpakket:**  
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 5 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 5. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

| Grond(meng)-monster                                | Traject (cm -mv)  | Analysepakket         | Bijzonderheden                  |
|--|---|-----------------------|---------------------------------|
| <i>Deellocatie A: appartementengebouw A (west)</i> |   |                       |                                 |
| mmA1   | A01 (0-50) + A03 (0-50) + A04 (0-50) + A05 (0-50) + A06 (0-50) + A08 (0-20) | standaardpakket grond | bovengrond (zintuiglijk schoon) |
| mmA2   | A01 (100-150) + A01 (150-200) + A02 (110-150)                               | standaardpakket grond | ondergrond (zintuiglijk schoon) |
| <i>Deellocatie B: appartementengebouw B (oost)</i> |   |                       |                                 |
| mmB1   | B01 (7-50) + B02 (7-50) + B03 (7-50) + B05 (7-50) + B06 (7-50) + B08 (7-50) | standaardpakket grond | bovengrond (zintuiglijk schoon) |
| mmB2   | B01 (110-150) + B01 (150-200) + B02 (100-150) + B02(150-200)                | standaardpakket grond | ondergrond (zintuiglijk schoon) |

### 6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- **achtergrondwaarde:**  
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- **streefwaarde:**  
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- **tussenwaarde:**  
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- **interventiewaarde:**  
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weer gegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

#### Grond:

- niet verontreinigd:  $\text{gehalte} \leq \text{achtergrondwaarde}$  en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd:  $\text{gehalte} > \text{achtergrondwaarde}$  en  $\leq \text{tussenwaarde}$ ;
- matig verontreinigd:  $\text{gehalte} > \text{tussenwaarde}$  en  $\leq \text{interventiewaarde}$ ;
- sterk verontreinigd:  $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}$ .

#### Grondwater:

- niet verontreinigd:  $\text{concentratie} \leq \text{streefwaarde}$  en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd:  $\text{concentratie} > \text{streefwaarde}$  en  $\leq \text{tussenwaarde}$ ;
- matig verontreinigd:  $\text{concentratie} > \text{tussenwaarde}$  en  $\leq \text{interventiewaarde}$ ;
- sterk verontreinigd:  $\text{concentratie} > \text{interventiewaarde}$ .



### 6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 6 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 6. Overschrijdingen toetsingskaders grond

| Grond(meng)-monster                                | Traject (cm -mv)  | Gehalte > AW (licht verontreinigd) | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|--|---|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Deellocatie A: appartementengebouw A (west)</i> |   |                                    |                                   |                                   |
| mmA1   | A01 (0-50) + A03 (0-50) + A04 (0-50) + A05 (0-50) + A06 (0-50) + A08 (0-20) | -                                  | -                                 | -                                 |
| mmA2   | A01 (100-150) + A01 (150-200) + A02 (110-150)                               | -                                  | -                                 | -                                 |
| <i>Deellocatie B: appartementengebouw B (oost)</i> |   |                                    |                                   |                                   |
| mmB1   | B01 (7-50) + B02 (7-50) + B03 (7-50) + B05 (7-50) + B06 (7-50) + B08 (7-50) | PCB                                | -                                 | -                                 |
| mmB2   | B01 (110-150) + B01 (150-200) + B02 (100-150) + B02 (150-200)               | -                                  | -                                 | -                                 |

Tabel 7 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 7. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

| Grondwater-monster                                 | Situering peilbuis      | Concentratie > S (licht verontreinigd) | Concentratie > T (matig verontreinigd) | Concentratie > I (sterk verontreinigd) |
|--|-------------------------|--|--|--|
| <i>Deellocatie A: appartementengebouw A (west)</i> |                         |  |  |  |
| A01-1-1  | centraal op deellocatie | xylenen<br>naftaleen                   | -                                      | -                                      |
| <i>Deellocatie B: appartementengebouw B (oost)</i> |                         |  |  |  |
| B01-1-1  | Centraal op deellocatie | barium<br>zink<br>xylenen<br>naftaleen | -                                      | -                                      |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

### 6.4 Interpretatie analysesresultaten

#### *Deellocatie A: appartementengebouw A (west)*

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen. Voor de oorzaak voor deze lichte verontreinigingen van het grondwater heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring.

#### *Deellocatie B: appartementengebouw B (oost)*

In het mengmonster mmB1 van de zintuiglijk schone bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, zink, xylenen en naftaleen. De aangetoonde lichte metaalverontreinigingen (barium en zink) zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater. Voor de oorzaak voor de lichte verontreinigingen van het grondwater met xylenen en naftaleen heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring.

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Saxenburgh Groep heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Rheezerweg 73 te Hardenberg.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een (asbest)verontreiniging op de locatie te verwachten.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk zwak humeus. In de ondergrond is plaatselijk een zwak kleig veenlaagje aangetroffen. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

#### *Deellocatie A: appartementengebouw A (west)*

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen. Voor de oorzaak voor deze lichte verontreinigingen van het grondwater heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht, niet lijnvormig" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, niet geheel bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

#### *Deellocatie B: appartementengebouw B (oost)*

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

In het mengmonster mmB1 van de zintuiglijk schone bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, zink, xylenen en naftaleen. De aangetoonde lichte metaalverontreinigingen (barium en zink) zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater. Voor de oorzaak voor de lichte verontreinigingen van het grondwater met xylenen en naftaleen heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht, niet lijnvormig" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, niet geheel bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

#### Advies

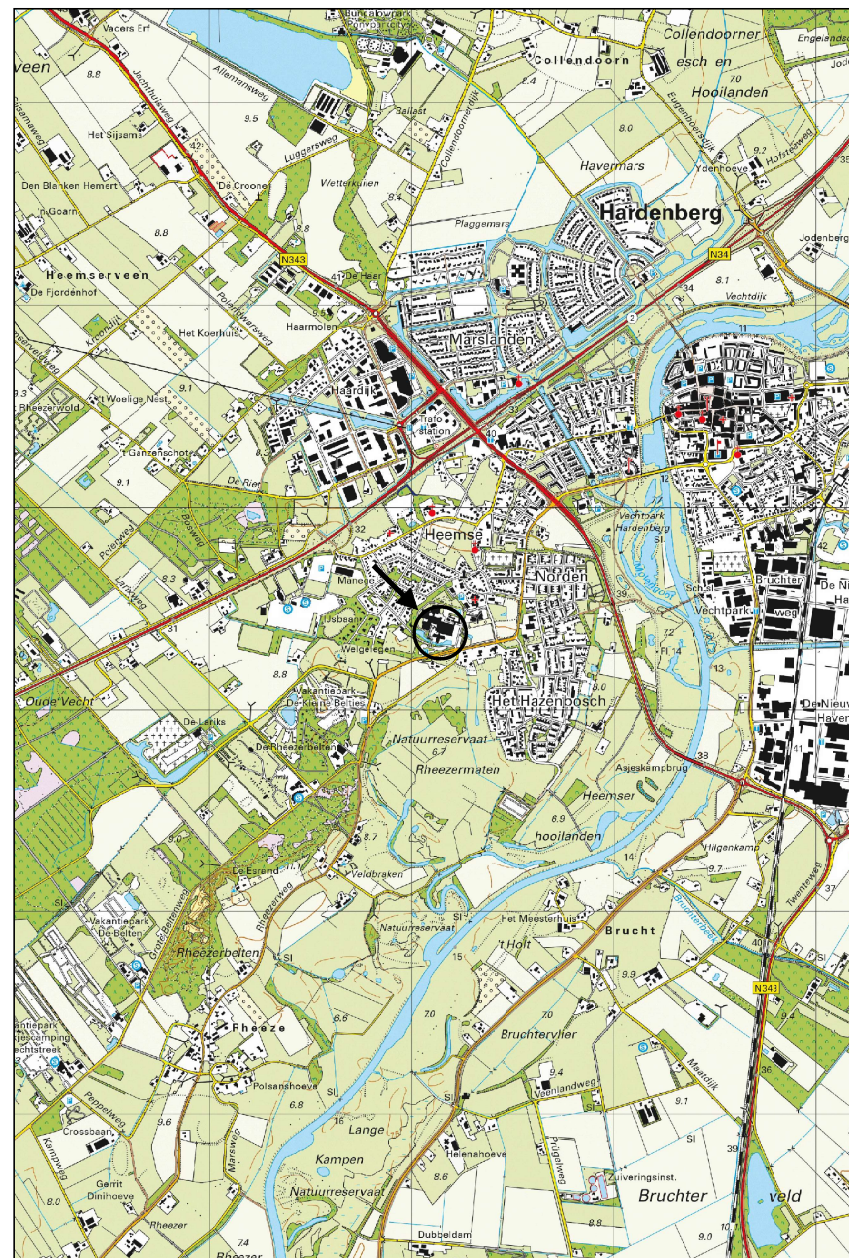
De aangetoonde lichte verontreinigingen van het grondwater zijn niet geheel in overeenstemming met de resultaten van het voorgaande verkennend bodemonderzoek door Econsultancy uit 2018. Echter, gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

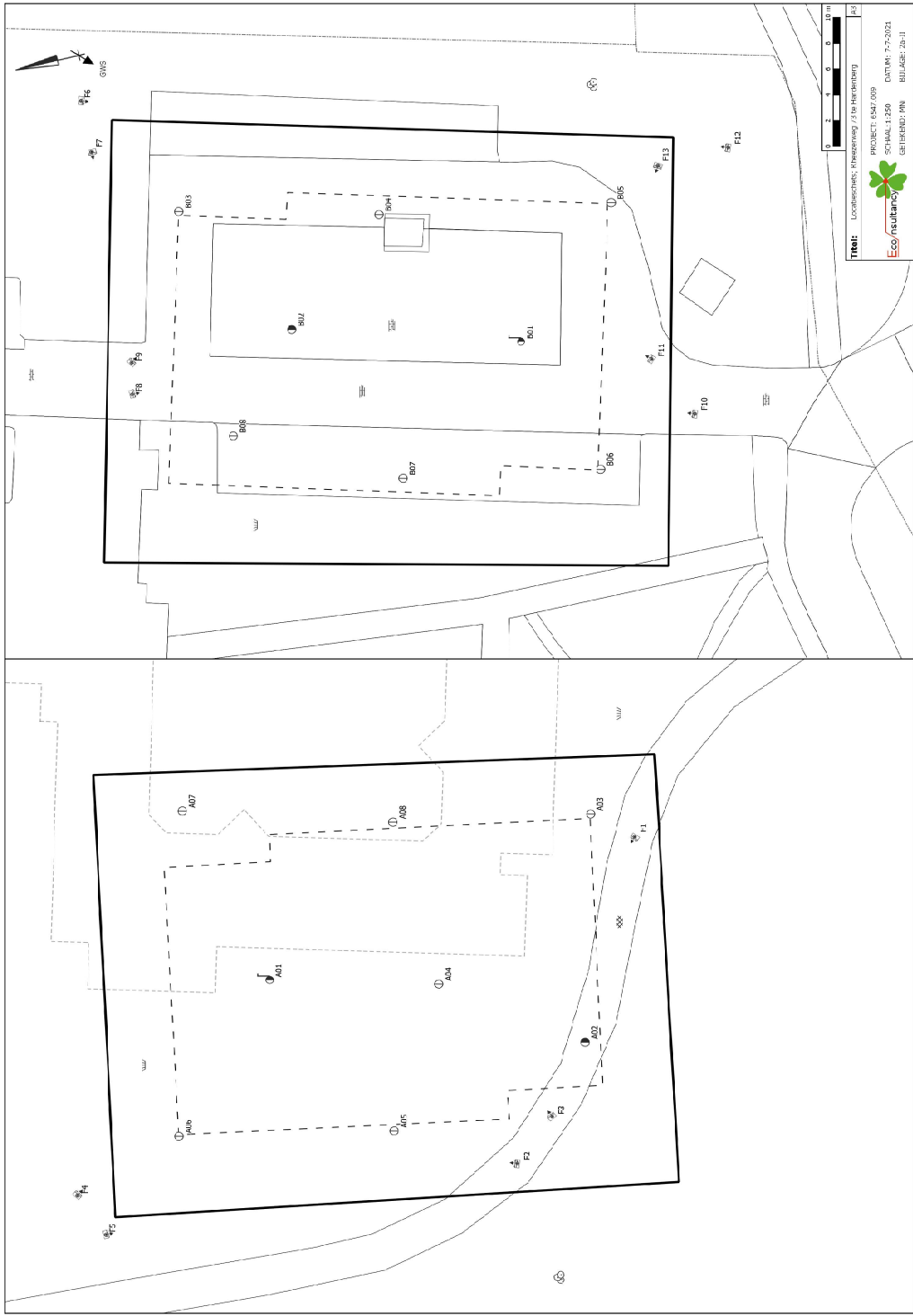
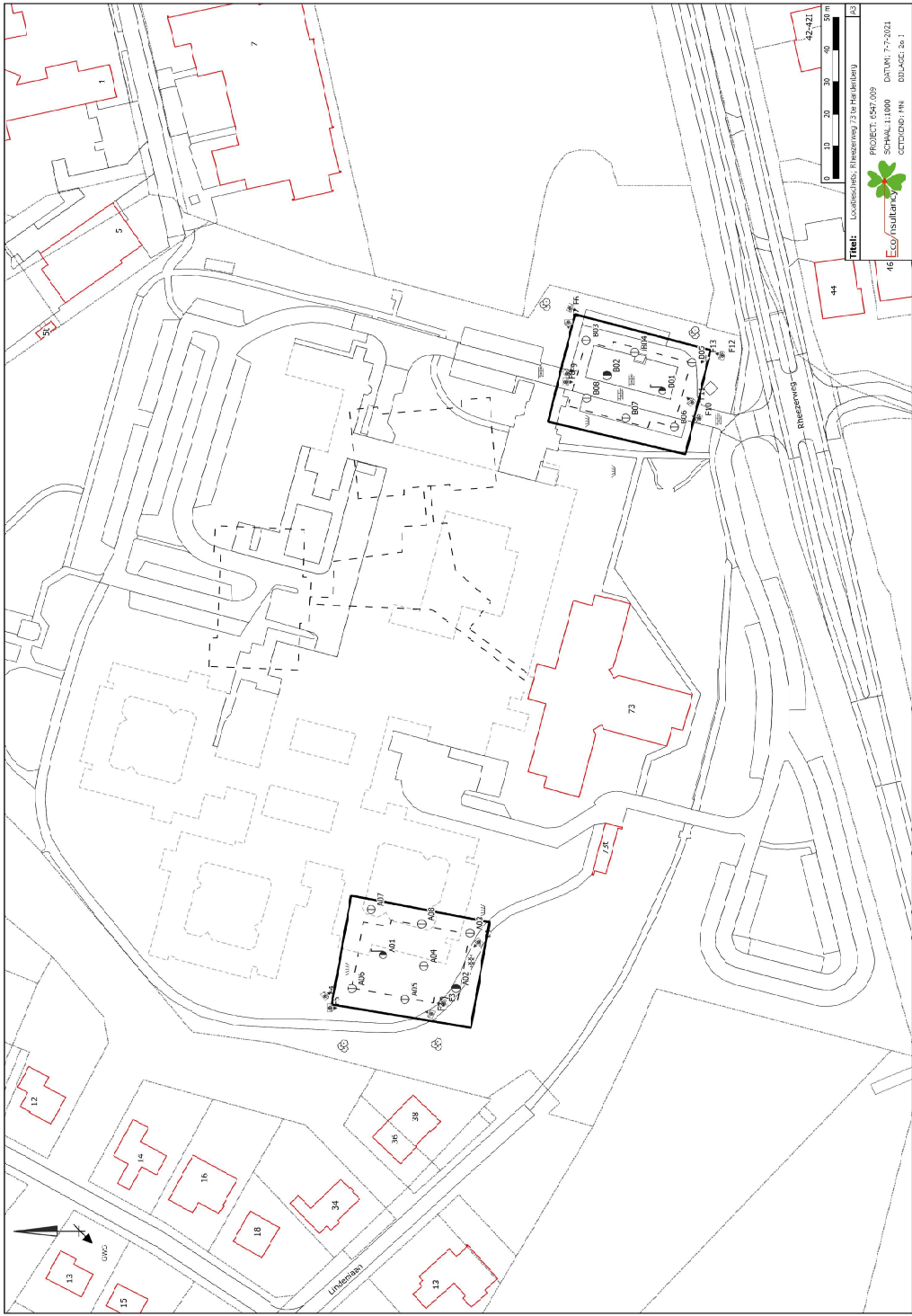
In het kader van de aankoop kan gesteld worden dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bij ongewijzigd gebruik niet tot gebruiksbeperkingen of gezondheidsrisico's zal leiden. Ook bij het aanvragen van een bouwvergunning in de nabije toekomst zullen, met het huidige beleid en de huidige normen, de aangetoonde verontreinigingen geen bezwaar vormen. Derhalve bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, volgens Econsultancy, geen belemmeringen voor de aankoop van de onderzoekslocatie.

#### Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie







| Legenda  |   |  |
|--|---|--|
| Symbolen:  | Polygonen:  | Boringen:  |
| Asfalt<br>Klinker<br>Beton<br>Ontgravingdiepte (m -mv)<br>Parthoogte (m +mv)<br>Opmerking foto<br>Vloestofdicte vloer<br>Prielab betonnen Muerplaat<br>Tegels<br>Goliplaat (asbest verdacht)<br>Boom<br>Bos<br>Struiken<br>Gras<br>Water<br>Braak<br>Grind<br>Onverhard<br>Pulververharding<br>Talud<br>Spoorbaan<br>Fietspad<br>Parkeerplaats<br>Duiker<br>Voormalige duiker<br>Treflo<br>Pomp<br>Olei/vetafscheider<br>Mengal<br>Rool inspectieput<br>Zinkput<br>Ontluchting<br>Vulpunt<br>Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm | Ontgravingvak<br>Saneringslocatie<br>Partij ontgraven grond<br>Toekomstige bebouwing<br>Voormalige bebouwing<br>Asfaltverharding<br>Reparatievak asfalt<br>Opslagraak (bovengronds)<br>Opslagraak (overgronds in lekzak)<br>Opslagraak (ondergronds)<br>Struwal<br>Haag<br><b>Lijnen:</b><br>Bebauwing<br>Grens onderzoekslocatie<br>Toekomstige bebouwing<br>Voormalige bebouwing<br>Beschroeiing<br>Hekwerk<br>Spoorlijn<br>Wandmonster<br><b>Verontreiniging:</b><br>Niet verontreinigd<br>Gehalte >AW/S-waarde<br>Gehalte >T-waarde<br>Niet verontreinigd<br>AW/S-waarde contour<br>T-waarde contour<br>F-waarde contour<br>Niet verontreinigd<br>AW/S-waarde contour<br>F-waarde contour<br>Niet verontreinigd<br>Licht verontreinigd<br>Matig verontreinigd<br>Sterk verontreinigd<br>Verontreinigingsgraad onbekend<br>Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + pelbuiss (diep)<br>Pelbuiss<br>Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv<br>Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv<br>Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv<br>Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv<br>Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv<br>Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv<br>Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv<br>Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv<br>Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv<br>Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv<br>Pelbuiss voorgaand onderzoek (diep)<br>Pelbuiss voorgaand onderzoek<br>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm<br>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv<br>Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + pelbuiss (diep)<br>Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + pelbuiss<br>Boring tot 0,5 m -waterbodem<br>Boring tot 1,0 m -waterbodem |

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

**Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie**



**Foto 3.**



**Foto 4.**

**Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie**



**Foto 5.**



**Foto 6.**



**Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie**



**Foto 7.**

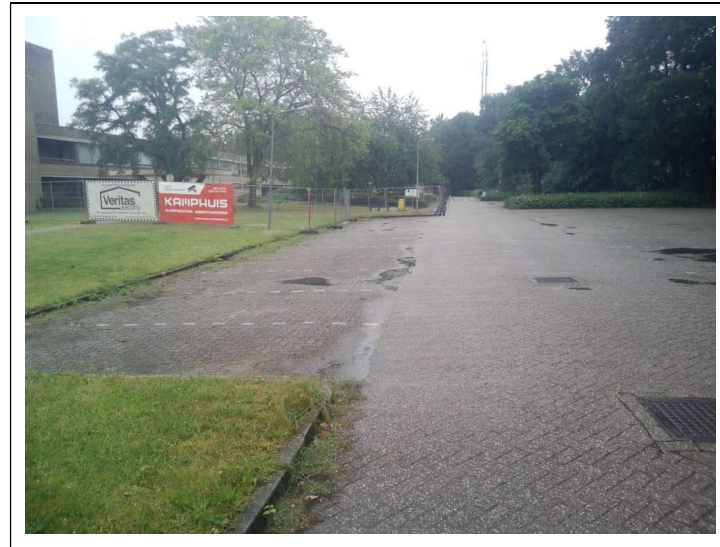


**Foto 8.**

**Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie**



**Foto 9.**



**Foto 10.**



**Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie**



**Foto 11.**



**Foto 12.**

**Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie**

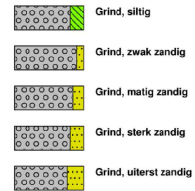


**Foto 13.**

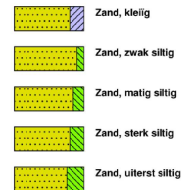
## Bijlage 3 Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

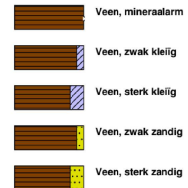
## grind



## zand



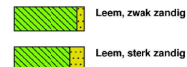
## veen



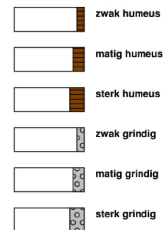
## klei



## leem



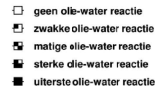
## overige toevoegingen



## geur



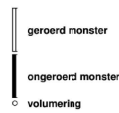
## olie



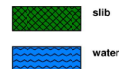
## p.i.d.-waarde



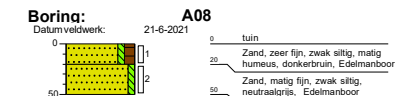
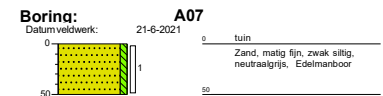
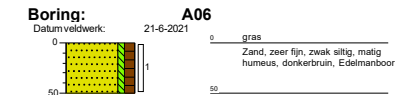
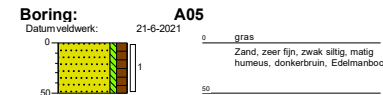
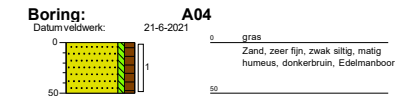
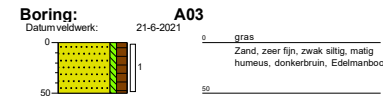
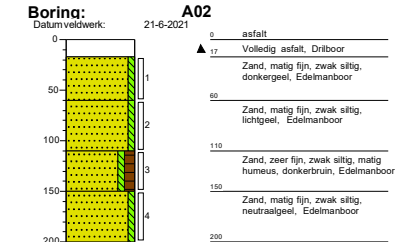
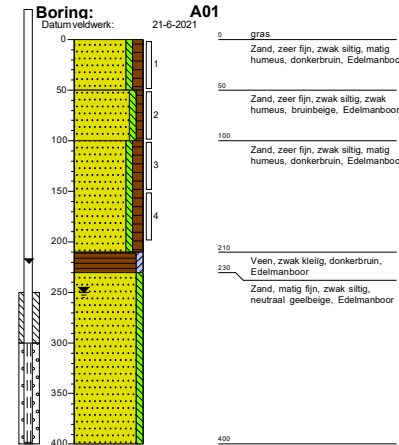
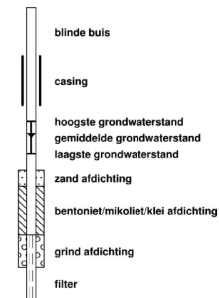
## monsters



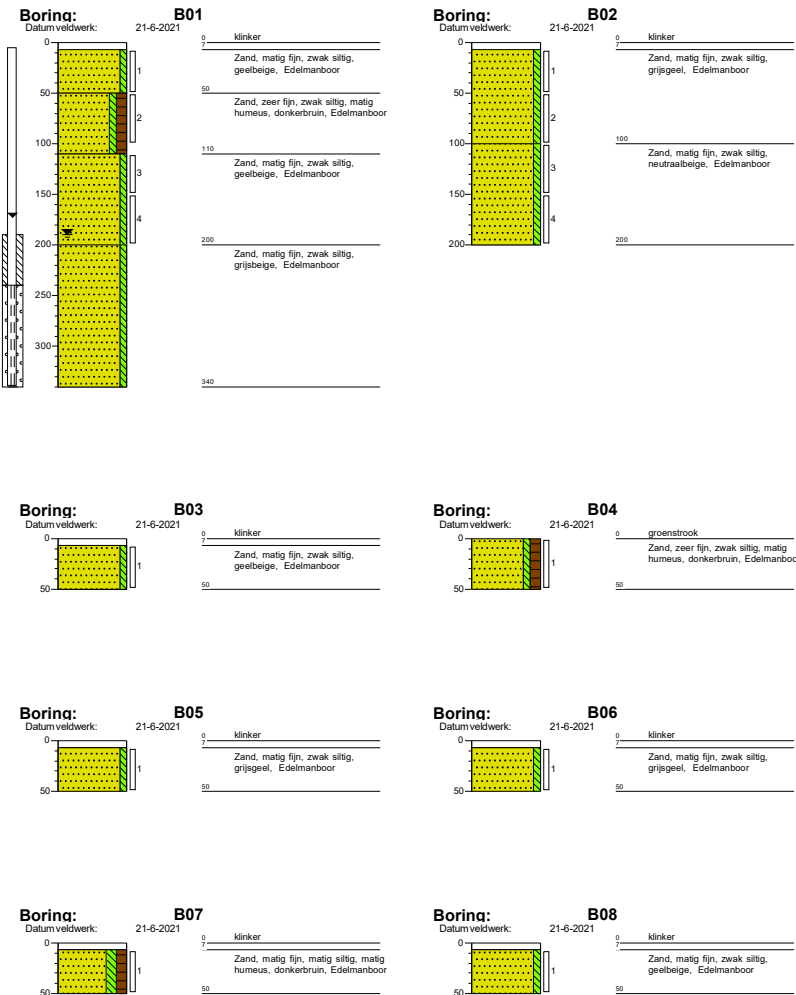
## overig



## peilbuis



Bijlage 4a Analysecertificaten



Econsultancy  
T.a.v. M.S.H. Niemarkt  
Wilhelm Röntgenstraat 7a  
8013 NE ZWOLLE  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 28-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie 2021103368/1  
Uw project/verslagnummer 6547.009  
Uw projectnaam Rheezerweg 73, Hardenberg  
Uw ordernummer  
Monster(s) ontvangen 21-Jun-2021

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 analysecertificaat 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 Tel. +31 (0)34 242 63 00 BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 IBAN: NL71BNP0227924525  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl BIC: BNPANL2A  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl KvK/Coc No. 09086623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6547.009  
Uw projectnaam Rheezerweg 73, Hardenberg  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer Marcel Krijgsman

Certificaatnummer/Versie 2021103368/1  
Startdatum analyse 22-Jun-2021  
Datum einde analyse 28-Jun-2021  
Rapportagedatum 28-Jun-2021/10:06  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3                    | 4          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|----------------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |                      |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd           | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |                      |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 89.4       | 87.2       | 91.1                 | 86.7       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.4        | 3.2        | 0.9                  | 1.8        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 96         | 97         | 99                   | 98         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2.0       | 2.8        | 2.1                  | 2.0        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |                      |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | 43         | <20                  | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20                | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0                 | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0                 | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | 0.057      | <0.050               | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5                 | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | <4.0                 | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | <10        | 22         | <10                  | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20        | 60         | <20                  | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |                      |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0                 | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0                 | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0                 | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11                  | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 7.6        | 7.2        | <5.0                 | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0                 | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35                  | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |                      |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | 0.0075 <sup>2)</sup> | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | 0.012                | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | 0.0064               | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | 0.0047               | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving   | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|--|-------------------------|-------------|
| 1   | mmA1 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-20) | Grond (AS3000)          | 12128046    |
| 2   | mmA2 A01 (100-150) A01 (150-200) A02 (110-150)                         | Grond (AS3000)          | 12128047    |
| 3   | mmB1 B01 (7-50) B02 (7-50) B03 (7-50) B05 (7-50) B06 (7-50) B08 (7-50) | Grond (AS3000)          | 12128048    |
| 4   | mmB2 B01 (110-150) B01 (150-200) B02 (100-150) B02 (150-200)           | Grond (AS3000)          | 12128049    |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/Coc No. 09086623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door IAB geaccrediteerde verrichting  
A: door IAB geaccrediteerde verrichting  
S: door IAB geaccrediteerde verrichting  
V: door IAB geaccrediteerde verrichting  
W: door IAB geaccrediteerde verrichting

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



TESTEN  
RvA L010

# Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6547.009  
Uw projectnaam Rheezerweg 73, Hardenberg  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer Marcel Krijgsman

Certificaatnummer/Versie 2021103368/1  
Startdatum analyse 22-Jun-2021  
Datum einde analyse 28-Jun-2021  
Rapportagedatum 28-Jun-2021/10:06  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

| Analyse  | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                  | 4                    |
|--|----------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| S PCB 138  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010            | <0.0010              |
| S PCB 153  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010            | <0.0010              |
| S PCB 180  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010            | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.033              | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                    |                      |
| S Naftaleen  | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050             | <0.050               |
| S Fenanthreen  | mg/kg ds | <0.050               | 0.054                | <0.050             | <0.050               |
| S Anthraceen   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050             | <0.050               |
| S Fluorantheen   | mg/kg ds | 0.065                | 0.093                | <0.050             | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | 0.052                | <0.050             | <0.050               |
| S Chryseen   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050             | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050             | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050             | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050             | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050             | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.38                 | 0.45                 | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.35 <sup>1)</sup>   |

# Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021103368/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |               |               |                      |                              |                        |
|-------------|------------------------|---------------|---------------|----------------------|------------------------------|------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van           | Tot           | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |                        |
| 12128046    | mmA1                   | A01 (0-50)    | A03 (0-50)    | A04 (0-50)           | A05 (0-50)                   | A 06 (0-50) A08 (0-20) |
| 0538868158  | A01                    | 0             | 50            | 21-Jun-2021          | 1                            |                        |
| 0538868151  | A03                    | 0             | 50            | 21-Jun-2021          | 1                            |                        |
| 0538868168  | A04                    | 0             | 50            | 21-Jun-2021          | 1                            |                        |
| 0538868169  | A05                    | 0             | 50            | 21-Jun-2021          | 1                            |                        |
| 0538868172  | A06                    | 0             | 50            | 21-Jun-2021          | 1                            |                        |
| 0538868174  | A08                    | 0             | 20            | 21-Jun-2021          | 1                            |                        |
| 12128047    | mmA2                   | A01 (100-150) | A01 (150-200) | A02 (110-150)        |                              |                        |
| 0538868155  | A01                    | 100           | 150           | 21-Jun-2021          | 3                            |                        |
| 0538868159  | A01                    | 150           | 200           | 21-Jun-2021          | 4                            |                        |
| 0538868162  | A02                    | 110           | 150           | 21-Jun-2021          | 3                            |                        |
| 12128048    | mmB1                   | B01 (7-50)    | B02 (7-50)    | B03 (7-50)           | B05 (7-50)                   | B 06 (7-50) B08 (7-50) |
| 0538868424  | B01                    | 7             | 50            | 21-Jun-2021          | 1                            |                        |
| 0538868452  | B02                    | 7             | 50            | 21-Jun-2021          | 1                            |                        |
| 0538868448  | B03                    | 7             | 50            | 21-Jun-2021          | 1                            |                        |
| 0538868456  | B05                    | 7             | 50            | 21-Jun-2021          | 1                            |                        |
| 0538868457  | B06                    | 7             | 50            | 21-Jun-2021          | 1                            |                        |
| 0538868446  | B08                    | 7             | 50            | 21-Jun-2021          | 1                            |                        |
| 12128049    | mmB2                   | B01 (110-150) | B01 (150-200) | B02 (100-150)        | B02 (150-200)                |                        |
| 0538868463  | B01                    | 110           | 150           | 21-Jun-2021          | 3                            |                        |
| 0538868462  | B01                    | 150           | 200           | 21-Jun-2021          | 4                            |                        |
| 0538868458  | B02                    | 100           | 150           | 21-Jun-2021          | 3                            |                        |
| 0538868461  | B02                    | 150           | 200           | 21-Jun-2021          | 4                            |                        |

| Nr. | Uw monsteromschrijving   | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|--|-------------------------|-------------|
| 1   | mmA1 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-20) | Grond (AS3000)          | 12128046    |
| 2   | mmA2 A01 (100-150) A01 (150-200) A02 (110-150)                         | Grond (AS3000)          | 12128047    |
| 3   | mmB1 B01 (7-50) B02 (7-50) B03 (7-50) B05 (7-50) B06 (7-50) B08 (7-50) | Grond (AS3000)          | 12128048    |
| 4   | mmB2 B01 (110-150) B01 (150-200) B02 (100-150) B02 (150-200)           | Grond (AS3000)          | 12128049    |

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL718NPA027924525  
BIC: BNPANL2R  
KVK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: RvA erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: RvA erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLADEI erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



Akkoord  
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL718NPA027924525  
BIC: BNPANL2R  
KVK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021103368/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021103368/1**

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   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)  | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK (10) (VROM)  | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KVK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KVK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Econsultancy  
T.a.v. M.S.H. Niemarkt  
Wilhelm Röntgenstraat 7a  
8013 NE ZWOLLE  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 05-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie 2021108040/1  
Uw project/verslagnummer 6547.009  
Uw projectnaam Rheezerweg 73, Hardenberg  
Uw ordernummer  
Monster(s) ontvangen 29-Jun-2021

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 analysecertificaat 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 Tel. +31 (0)34 242 63 00 BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 IBAN: NL71BNP0227924525  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl BIC: BNPANL2A  
3770 RL Barneveld NL Site www.eurofins.nl KvK/CoC No. 09086623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6547.009  
Uw projectnaam Rheezerweg 73, Hardenberg  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer Marcel Krijgsman

Certificaatnummer/Versie 2021108040/1  
Startdatum analyse 29-Jun-2021  
Datum einde analyse 05-Jul-2021  
Rapportagedatum 05-Jul-2021/11:25  
Bijlage A,B,C,D  
Pagina 1/2

| Analyse  | Eenheid                        | 1      | 2                  |
|--|--------------------------------|--------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |                                |        |                    |
| S Barium (Ba)  | µg/L                           | <20    | 150                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L                           | <0.20  | <0.20              |
| S Kobalt (Co)  | µg/L                           | <2.0   | <2.0               |
| S Koper (Cu)   | µg/L                           | <2.0   | <2.0               |
| S Kwik (Hg)  | µg/L                           | <0.050 | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L                           | <2.0   | 2.2                |
| S Nikkel (Ni)  | µg/L                           | <3.0   | <3.0               |
| S Lood (Pb)  | µg/L                           | <2.0   | <2.0               |
| S Zink (Zn)  | µg/L                           | 19     | 110                |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |                                |        |                    |
| S Benzeen  | µg/L                           | <0.20  | <0.20              |
| S Toluene  | µg/L                           | 1.9    | 1.6                |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L                           | 0.34   | 0.30               |
| S o-Xyleen   | µg/L                           | 0.53   | 0.46               |
| S m,p-Xyleen   | µg/L                           | 1.3    | 1.1                |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L                           | 1.8    | 1.6                |
| BTEX (som)   | µg/L                           | 4.0    | 3.5                |
| S Naftaleen  | µg/L                           | 0.27   | 0.19               |
| S Styreen  | µg/L                           | <0.20  | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |                                |        |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L                           | <0.20  | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L                           | <0.20  | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L                           | <0.10  | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L                           | <0.20  | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L                           | <0.10  | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L                           | <0.20  | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L                           | <0.20  | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L                           | <0.10  | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L                           | <0.10  | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L                           | <0.10  | <0.10              |
| <b>Nr. Uw monsteromschrijving</b>                    |                                |        |                    |
| 1 A01-1-1  | <b>Opgegeven monstermatrix</b> |        | <b>Monster nr.</b> |
| 2 B01-1-1  | Water (AS3000)                 |        | 12143671           |
|  | Water (AS3000)                 |        | 12143672           |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 RL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09086623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door IAB geaccrediteerde verrichting  
R: RPA erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS ISEB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLABT erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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



TESTEN  
RvA L010

# Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6547.009  
Uw projectnaam Rheezerweg 73, Hardenberg  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer Marcel Krijgsman

Certificaatnummer/Versie 2021108040/1  
Startdatum analyse 29-Jun-2021  
Datum einde analyse 05-Jul-2021  
Rapportagedatum 05-Jul-2021/11:25  
Bijlage A,B,C,D  
Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  | 2                  |
|--|---------|--------------------|--------------------|
| 5 trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               | <1.6               |
| 5 Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| 5 Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| 5 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| 5 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| 5 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| 5 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| 5 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| 5 Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                | <10                |
| 5 Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                | <50                |

# Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021108040/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monstersch./Monsternummer ID |
| 12143671    | A01-1-1                |     |     |                      |                              |
| 0680528379  | A01                    | 300 | 400 | 29-Jun-2021          | 1                            |
| 0680528391  | A01                    | 300 | 400 | 29-Jun-2021          | 2                            |
| 0800943565  | A01                    | 300 | 400 | 29-Jun-2021          | 3                            |
| 12143672    | B01-1-1                |     |     |                      |                              |
| 0680480035  | B01                    | 240 | 340 | 29-Jun-2021          | 1                            |
| 0680480034  | B01                    | 240 | 340 | 29-Jun-2021          | 2                            |
| 0800942680  | B01                    | 240 | 340 | 29-Jun-2021          | 3                            |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monsternummer | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | A01-1-1                | Water (AS3000)          | 12143671    |
| 2   | B01-1-1                | Water (AS3000)          | 12143672    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA0225  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: RvA erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: RvA erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: Vlaamse Gewest erkende verrichting  
W: Waalse Gewest erkende verrichting

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



Akkoord  
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA0225  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021108040/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021108040/1**

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>        |         |          |                                 |
| Xylenen som AS3000                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Aromaten (BTEXN)                                     | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Styreen  | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                                 |
| VOC1 (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 juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA0227924525  
KVK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

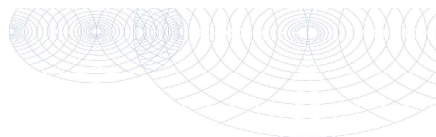
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA0227924525  
KVK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



## Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

### Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2021108040/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

| Analyse   | Monster nr. |
|---|-------------|
| Bij ingangscontrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis. |             |
| Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)  | 12143671    |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPARL2A  
 KVK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6547.009  
Projectnaam Rheezerweg 73, Hardenberg  
Datum monstername 21-06-2021  
Monsternemer Marcel Krijgsman  
Certificaatnummer 2021103368  
Startdatum 22-06-2021  
Rapportagedatum 28-06-2021

| Analyse  | Eenheid    | 1       | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--|------------|---------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof  |            | 3,4     |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  | Uitgevoerd |         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof   | % (m/m)    | 89,4    | 89,4   |         |       |      |      |      |
| Organische stof  | % (m/m) ds | 3,4     | 3,4    |         |       |      |      |      |
| Gloeiorest   | % (m/m) ds | 96      |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0    | 1,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>   |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)  | mg/kg ds   | <20     | 54,25  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds   | <0,20   | 0,2264 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)  | mg/kg ds   | <3,0    | 7,383  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)   | mg/kg ds   | <5,0    | 6,908  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)  | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0497 | -       | 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    | 8,167  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)  | mg/kg ds   | <10     | 10,74  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)  | mg/kg ds   | <20     | 32,08  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0    | 6,176  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0    | 10,29  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0    | 10,29  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11     | 22,65  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 7,6     | 22,35  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0    | 12,35  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35     | 72,06  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |         |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28   | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB 52   | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB 101  | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB 118  | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB 138  | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB 153  | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB 180  | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049  | 0,0144 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen  | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen  | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen   | mg/kg ds   | 0,065   | 0,065  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,38    |        | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
1 12128046 mmA1 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-20)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen  
- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6547.009  
Projectnaam Rheezerweg 73, Hardenberg  
Datum monstername 21-06-2021  
Monsternemer Marcel Krijgsman  
Certificaatnummer 2021103368  
Startdatum 22-06-2021  
Rapportagedatum 28-06-2021

| Analyse  | Eenheid    | 2       | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--|------------|---------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof  |            | 3,2     |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,8     |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  | Uitgevoerd |         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof   | % (m/m)    | 87,2    | 87,2   |         |       |      |      |      |
| Organische stof  | % (m/m) ds | 3,2     | 3,2    |         |       |      |      |      |
| Gloeiorest   | % (m/m) ds | 97      |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,8     | 2,8    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>   |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)  | mg/kg ds   | 43      | 151,5  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds   | <0,20   | 0,2258 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)  | mg/kg ds   | <3,0    | 6,789  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)   | mg/kg ds   | <5,0    | 6,774  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)  | mg/kg ds   | 0,057   | 0,08   | -       | 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    | 7,656  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)  | mg/kg ds   | 22      | 33,39  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)  | mg/kg ds   | 60      | 132,9  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0    | 6,563  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0    | 10,94  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0    | 10,94  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11     | 24,06  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 7,2     | 22,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0    | 13,13  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35     | 76,56  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |         |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28   | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 52   | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 101  | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 118  | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 138  | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 153  | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 180  | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0021 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049  | 0,0153 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen  | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen  | mg/kg ds   | 0,054   | 0,054  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen   | mg/kg ds   | 0,093   | 0,093  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,052   | 0,052  |         |       |      |      |      |
| Chryseen   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,45    | 0,444  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
2 12128047 mmA2 A01 (100-150) A01 (150-200) A02 (110-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen  
- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6547.009  
Projectnaam Rheezerweg 73, Hardenberg  
Datum monstername 21-06-2021  
Monsternemer Marcel Krijgsman  
Certificaatnummer 2021103368  
Startdatum 22-06-2021  
Rapportagedatum 28-06-2021

| Analyse  | Eenheid    | 3       | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--|------------|---------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof  |            | 0,9     |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,1     |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  | Uitgevoerd |         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof   | % (m/m)    | 91,1    | 91,1   |         |       |      |      |      |
| Organische stof  | % (m/m) ds | 0,9     | 0,9    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest  | % (m/m) ds | 99      |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,1     | 2,1    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>   |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)  | mg/kg ds   | <20     | 53,58  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds   | <0,20   | 0,2406 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)  | mg/kg ds   | <3,0    | 7,303  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)   | mg/kg ds   | <5,0    | 7,216  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)  | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0502 | -       | 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    | 8,099  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)  | mg/kg ds   | <10     | 11     | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)  | mg/kg ds   | <20     | 33,05  | -       | 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     | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |         |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28   | mg/kg ds   | 0,0075  | 0,0375 |         |       |      |      |      |
| PCB 52   | mg/kg ds   | 0,012   | 0,06   |         |       |      |      |      |
| PCB 101  | mg/kg ds   | 0,0064  | 0,032  |         |       |      |      |      |
| PCB 118  | mg/kg ds   | 0,0047  | 0,0235 |         |       |      |      |      |
| 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   | 0,033   | 0,1635 | *       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen  | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen  | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35    | 0,35   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
3 12128048 mmB1 B01 (7-50) B02 (7-50) B03 (7-50) B05 (7-50) B06 (7-50) B08 (7-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen  
- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 6547.009  
Projectnaam Rheezerweg 73, Hardenberg  
Datum monstername 21-06-2021  
Monsternemer Marcel Krijgsman  
Certificaatnummer 2021103368  
Startdatum 22-06-2021  
Rapportagedatum 28-06-2021

| Analyse  | Eenheid    | 4       | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--|------------|---------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof  |            | 1,8     |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  | Uitgevoerd |         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof   | % (m/m)    | 86,7    | 86,7   |         |       |      |      |      |
| Organische stof  | % (m/m) ds | 1,8     | 1,8    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest  | % (m/m) ds | 98      |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2       | 2      |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>   |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)  | mg/kg ds   | <20     | 54,25  |         | 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    | 7,383  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)   | mg/kg ds   | <5,0    | 7,241  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)  | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0502 | -       | 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    | 8,167  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)  | mg/kg ds   | <10     | 11,02  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)  | mg/kg ds   | <20     | 33,22  | -       | 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     | 122,5  | -       | 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, PAH</b> |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen  | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen  | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35    | 0,35   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
4 12128049 mmB2 B01 (110-150) B01 (150-200) B02 (100-150) B02(150-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen  
- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

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

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

## BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 6547.009  
Projectnaam Rheezerweg 73, Hardenberg  
Monsternummer Marcel Krijgsman  
Certificaatnummer 2021108040  
Startdatum 29-06-2021  
Rapportagedatum 05-07-2021

| Analyse   | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|---|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>  |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)   | µg/L    | <20    | 14    | -       | 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    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)   | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)  | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)   | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)   | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)   | µg/L    | 19     | 19    | -       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Benzeen   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen   | µg/L    | 1,9    | 1,9   | -       | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen  | µg/L    | 0,34   | 0,34  | -       | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen  | µg/L    | 0,53   | 0,53  | -       | -    | -    | -     | -    |
| m,p-Xyleen  | µg/L    | 1,3    | 1,3   | -       | -    | -    | -     | -    |
| Xylenen (som) factor 0,7                              | µg/L    | 1,8    | 1,83  | *       | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)  | µg/L    | 4      | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Naftaleen   | µg/L    | 0,27   | 0,27  | *       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Voluchtige 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-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 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  |

## Legenda

Nr. Analytico-nr  
1 12143671 A01-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen  
- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
\* groter dan Streefwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

## BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 6547.009  
Projectnaam Rheezerweg 73, Hardenberg  
Monsternummer Marcel Krijgsman  
Certificaatnummer 2021108040  
Startdatum 29-06-2021  
Rapportagedatum 05-07-2021

| Analyse   | Eenheid | 2      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|---|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>  |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)   | µg/L    | 150    | 150   | *       | 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    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)   | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)  | µg/L    | 2,2    | 2,2   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)   | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)   | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)   | µg/L    | 110    | 110   | *       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Benzeen   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen   | µg/L    | 1,6    | 1,6   | -       | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen  | µg/L    | 0,3    | 0,3   | -       | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen  | µg/L    | 0,46   | 0,46  | -       | -    | -    | -     | -    |
| m,p-Xyleen  | µg/L    | 1,1    | 1,1   | -       | -    | -    | -     | -    |
| Xylenen (som) factor 0,7                              | µg/L    | 1,6    | 1,56  | *       | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)  | µg/L    | 3,5    | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Naftaleen   | µg/L    | 0,19   | 0,19  | *       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Voluchtige 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-Dichlooretheenen (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  |

## Legenda

Nr. Analytico-nr  
2 12143672 B01-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen  
- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
\* groter dan Streefwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde  
S = streefwaarde  
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

| Stof/niveau  | voorkomen in:                        |         | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |      |
|--|--------------------------------------|---------|--|------|
|  | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |         | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |      |
|  | AW                                   | I       | S  | I    |
| I. Metalen   |                                      |         |  |      |
| antimoon (Sb)  | 4,0                                  | 22      | -  | 20   |
| arsen (As)   | 20                                   | 76      | 10   | 60   |
| barium (Ba)  | -                                    | 920*    | 50   | 625  |
| cadmium (Cd)   | 0,60                                 | 13      | 0,4  | 6    |
| chrom (Cr)   | 55                                   | -       | 1  | 30   |
| chrom III  | -                                    | 180     | -  | -    |
| chrom VI   | -                                    | 75      | -  | -    |
| cobalt (Co)  | 15                                   | 190     | 20   | 100  |
| koper (Cu)   | 40                                   | 190     | 15   | 75   |
| kwik (Hg)  | 0,15                                 | -       | 0,05   | 0,3  |
| kwik (anorganisch)                                     | -                                    | 36      | -  | -    |
| kwik (organisch)                                       | -                                    | 4       | -  | -    |
| lood (Pb)  | 50                                   | 530     | 15   | 75   |
| molybdeen (Mo)   | 1,5                                  | 190     | 5  | 300  |
| nikkel (Ni)  | 35                                   | 100     | 15   | 75   |
| tin (Sn)   | 6,5                                  | -       | -  | -    |
| vanadium (V)   | 80                                   | -       | -  | -    |
| zink (Zn)  | 140                                  | 720     | 65   | 800  |
| II. Anorganische verbindingen                          |                                      |         |  |      |
| chloride   | -                                    | -       | 100 (mg/l)   | -    |
| cyaniden-vrij  | 3                                    | 20      | 5  | 1500 |
| cyaniden-complex                                       | 5,5                                  | 50      | 10   | 1500 |
| thiocynaat   | 6,0                                  | 20      | -  | 1500 |
| III. Aromatische verbindingen                          |                                      |         |  |      |
| benzeen  | 0,20                                 | 1,1     | 0,2  | 30   |
| ethylbenzeen   | 0,20                                 | 10      | 4  | 150  |
| tolueen  | 0,20                                 | 32      | 7  | 1000 |
| xylenen  | 0,45                                 | 17      | 0,2  | 70   |
| styreen (vinylbenzeen)                                 | 0,45                                 | 86      | 9  | 300  |
| fenol  | 0,25                                 | 140     | 0,2  | 2000 |
| creosolen (som)  | 0,30                                 | 13      | 0,2  | 200  |
| dodecylbenzeen   | 0,35                                 | -       | -  | -    |
| aromatische oplosmiddelen (som)                        | 2,5                                  | -       | -  | -    |
| IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) |                                      |         |  |      |
| naftaleen  | -                                    | -       | 0,01   | 70   |
| antracen   | -                                    | -       | 0,0007   | 5    |
| fenantreen   | -                                    | -       | 0,003  | 5    |
| fluorantreen   | -                                    | -       | 0,003  | 1    |
| benzo(a)antracen                                       | -                                    | -       | 0,0001   | 0,5  |
| chryseen   | -                                    | -       | 0,003  | 0,2  |
| benzo(a)pyreen   | -                                    | -       | 0,0005   | 0,05 |
| benzo(g,h,i)peryleen                                   | -                                    | -       | 0,0003   | 0,05 |
| benzo(k)fluorantreen                                   | -                                    | -       | 0,0004   | 0,05 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                                 | -                                    | -       | 0,0004   | 0,05 |
| PAK (som 10)   | 1,5                                  | 40      | -  | -    |
| V. Gechloride koolwaterstoffen                         |                                      |         |  |      |
| vinylchloride  | 0,10                                 | 0,1     | 0,01   | 5    |
| dichloormethaan  | 0,10                                 | 3,9     | 0,01   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                     | 0,20                                 | 15      | 7  | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                     | 0,20                                 | 6,4     | 7  | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                     | 0,30                                 | 0,3     | 0,01   | 10   |
| 1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)                    | 0,30                                 | 1       | 0,01   | 20   |
| dichloorpropanen                                       | 0,80                                 | 2       | 0,8  | 80   |
| trichloormethaan (chloroform)                          | 0,25                                 | 5,6     | 6  | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan                                  | 0,25                                 | 15      | 0,01   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                                  | 0,3                                  | 10      | 0,01   | 130  |
| trichlooretheen (Tri)                                  | 0,25                                 | 2,5     | 24   | 500  |
| tetrachloormethaan (Tetra)                             | 0,30                                 | 0,7     | 0,01   | 10   |
| tetrachlooretheen (Per)                                | 0,15                                 | 8,8     | 0,01   | 40   |
| monochloorbenzeen                                      | 0,20                                 | 15      | 7  | 180  |
| dichloorbenzenen                                       | 2,0                                  | 19      | 3  | 50   |
| trichloorbenzenen                                      | 0,015                                | 11      | 0,01   | 10   |
| tetrachloorbenzenen                                    | 0,0090                               | 2,2     | 0,01   | 2,5  |
| pentachloorbenzeen                                     | 0,0025                               | 6,7     | 0,003  | 1    |
| hexachloorbenzeen                                      | 0,0085                               | 2,0     | 0,0009   | 0,5  |
| monochloorfenolen(som)                                 | 0,045                                | 54      | 0,3  | 100  |
| dichloorfenolen (som)                                  | 0,20                                 | 22      | 0,2  | 30   |
| trichloorfenolen (som)                                 | 0,0030                               | 22      | 0,03   | 10   |
| tetrachloorfenolen (som)                               | 0,015                                | 21      | 0,01   | 10   |
| pentachloorfenol                                       | 0,0030                               | 12      | 0,04   | 3    |
| PCB's (som 7)  | 0,020                                | 1       | 0,01   | 0,01 |
| chloro-naftaleen (som)                                 | 0,070                                | 23      | 6  | 30   |
| monochlooranilinen (som)                               | 0,20                                 | 50      | -  | -    |
| dioxine (som I-TEQ)                                    | 0,000055                             | 0,00018 | -  | -    |
| pentachlooraniline                                     | 0,15                                 | -       | -  | -    |

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| Stof/niveau  | voorkomen in:                        |      | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |       |
|--|--------------------------------------|------|--|-------|
|  | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |      | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |       |
|  | AW                                   | I    | S  | I     |
| VI. Bestrijdingsmiddelen                                 |                                      |      |  |       |
| chloordaan   | 0,0200                               | 4    | 0,02 ng/l  | 0,2   |
| DDT (som)  | 0,20                                 | 1,7  | -  | -     |
| DDE (som)  | 0,10                                 | 2,3  | -  | -     |
| DDD (som)  | 0,020                                | 34   | -  | -     |
| DDT/DDE/DDD (som)  | -                                    | -    | 0,004 ng/l   | 0,01  |
| aldrin   | -                                    | 0,32 | 0,009 ng/l   | -     |
| dieldrin   | -                                    | -    | 0,1 ng/l   | -     |
| endrin   | -                                    | -    | 0,04 ng/l  | -     |
| drins (som)  | 0,015                                | 4    | -  | 0,1   |
| α-endosulfan   | 0,00090                              | 4    | 0,2 ng/l   | 5     |
| α-HCH  | 0,0010                               | 17   | 33 ng/l  | -     |
| β-HCH  | 0,0020                               | 1,6  | 8 ng/l   | -     |
| γ-HCH (lindaan)  | 0,0030                               | 1,2  | 9 ng/l   | -     |
| HCH-verbindingen (som)                                   | -                                    | -    | 0,05   | 1     |
| heptachloor  | 0,00070                              | 4    | 0,005 ng/l   | 0,3   |
| heptachloorepoxide (som)                                 | 0,0020                               | 4    | 0,005 ng/l   | 3     |
| hexachloorbutadienen                                     | 0,003                                | -    | -  | -     |
| organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem) | 0,40                                 | -    | -  | -     |
| azinfos-methyl   | 0,0075                               | -    | -  | -     |
| organotin verbindingen (som)                             | 0,15                                 | 2,5  | 0,05-16 ng/l   | 0,7   |
| tributyltin (TBT)  | 0,065                                | -    | -  | -     |
| MCPA   | 0,55                                 | 4    | 0,02   | 50    |
| atracine   | 0,035                                | 0,71 | 29 ng/l  | 150   |
| carbutyl   | 0,15                                 | 0,45 | 2 ng/l   | 50    |
| carbolaran   | 0,017                                | -    | 8 ng/l   | 100   |
| 4-chloormethylfenolen (som)                              | 0,60                                 | -    | -  | -     |
| niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)                     | 0,090                                | -    | -  | -     |
| VII. Overige verontreinigingen                           |                                      |      |  |       |
| asbest   | -                                    | 100  | -  | -     |
| cyclohexanon   | 2,0                                  | 150  | 0,5  | 15000 |
| dimethyl ftalaat   | 0,045                                | 82   | -  | -     |
| diethyl ftalaat  | 0,045                                | 53   | -  | -     |
| di-isobutylftalaat                                       | 0,045                                | 17   | -  | -     |
| dibutyl ftalaat  | 0,070                                | 36   | -  | -     |
| butyl benzyftalaat                                       | 0,070                                | 48   | -  | -     |
| dihexyl ftalaat  | 0,070                                | 220  | -  | -     |
| di(2-ethylhexyl)ftalaat                                  | 0,045                                | 60   | -  | -     |
| ftalaten (som)   | -                                    | -    | 0,5  | 5     |
| minerale olie  | 190                                  | 5000 | 50   | 600   |
| pyridine   | 0,15                                 | 11   | 0,5  | 30    |
| tetrahydrofuran  | 0,45                                 | 7    | 0,5  | 300   |
| tetrahydrothiofeen                                       | 1,5                                  | 8,8  | 0,5  | 5000  |
| tribroommethaan  | 0,20                                 | 75   | -  | 630   |
| ethyleenglycol   | 5,0                                  | -    | -  | -     |
| diethyleenglycol   | 8,0                                  | -    | -  | -     |
| acrylonitril   | 2,0                                  | -    | -  | -     |
| formaldehyde   | 2,5                                  | -    | -  | -     |
| isopropanol (2-propanol)                                 | 0,75                                 | -    | -  | -     |
| methanol   | 3,0                                  | -    | -  | -     |
| butanol (1-butanol)                                      | 2,0                                  | -    | -  | -     |
| butylacetaat   | 2,0                                  | -    | -  | -     |
| ethylacetaat   | 2,0                                  | -    | -  | -     |
| methyl-tert-butyl ether (MTBE)                           | 0,20                                 | -    | -  | -     |
| methylthylketon  | 2,0                                  | -    | -  | -     |

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg). Lst is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg).% lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem.  
A, B en C zijn constantenafhankelijk van de stof. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| STOF      | a   | b      | c      |
|-----------|-----|--------|--------|
| arseen    | 15  | 0,4    | 0,4    |
| barium    | 30  | 5      | 0      |
| beryllium | 8   | 0,9    | 0      |
| cadmium   | 0,4 | 0,007  | 0,021  |
| chromium  | 50  | 2      | 0      |
| cobalt    | 2   | 0,28   | 0      |
| koper     | 15  | 0,6    | 0,6    |
| kwik      | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| lood      | 50  | 1      | 1      |
| nikkel    | 10  | 1      | 0      |
| tin       | 4   | 0,6    | 0      |
| vanadium  | 12  | 1,2    | 0      |
| zink      | 50  | 3      | 1,5    |

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\%org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); Lst is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bgdem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodentypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek



Saxenburgh Groep  
Postbus 1  
7770 AA Hardenberg

**Bemiddelingsaanzien** Het bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepaselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een goed bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepaselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een goed bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepaselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een goed bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepaselijke en van kracht zijnde regelgeving.



**BIJLAGEN:**

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemonrening
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

- Topografische ligging van de locatie
- Locatieschets
- Foto's onderzoekslocatie
- Boorprofielen
- Analysecertificaten
- Getoetste analyseresultaten
- Toetsingskader Circulaire bodemsanering
- Geraadpleegde bronnen
- Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

## 2.1 Geraadpleegde bronnen

**Bijlage 6** geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

## 2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen / terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (circa 3,2 ha) ligt aan de Rheezerweg 73, binnen de bebouwde kom aan de zuidwestkant van Hardenberg – Heemse (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend als de gemeente And-Hardenberg, sectie B, nummer 534 (360).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 22 D, (schaal 1:25.000), bevindt het mapveld zich op een hoogte van circa 10,0 m -NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 237.150, Y = 502.400.

## 2.3 Historisch en huidige gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900-1970 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (akkers en velden) en werd het gebied extensief bewoond. Tot circa 1970 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

Op de onderzoekslocatie is vanaf de jaren '70 een verpleegzorginstelling aanwezig. De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels bebouwd met de bestaande voorgebouwde (bouwjaar 1973, met uitzondering van de meest zuidelijke 'Meugel', deze dateert van bouwjaar 2008). Rondom de gebouwen is er een parktuin aanwezig. De locatie is grotendeels in gebruik als sietuin, behorend bij het verpleeghuis, met daaromheen enkele groenstroken. De onderzoekslocatie is gedeeltelijk in gebruik als parkeerplaats. De parkeerplaats is voorzien van een klinkerverharding. De wandelpaden rondom het gebouw zijn voornamelijk verhard met klinkers en/of tegels. De initiatiefnemer is voornemens om het huidige zorgcentrum te slopen (m.u.v. het voorste, zuidelijke gedeelte van het zorgcentrum). Op een deel van het terrein wordt een nieuw zorgcentrum gebouwd. De rest van de locatie is deels verhard met klinkers. Er zijn geen ophogingen, storting of slotdempingen bekend.

Bij de opdrachtgever en de gemeente Hardenberg is bekend, dat er op de onderzoekslocatie (in het verleden) opslag van oliehoudende producten in een ondergronds tank (inhoud 5.000 l) heeft plaatsgevonden tot circa 1978. Momenteel bevindt zich nabij de voormalige tank in pandig een kleinere brandstoftank in een lekbak (inhoud 1.200 l) met een noodstroomaggregaat.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of storting.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

## 2.5 Belangende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied dat vanaf 1970 geleidelijk een woonfunctie kreeg. In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belangende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodengebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een klein parkje / herfenkantie met een kleinderenblijf.
- aan de oostzijde bevindt zich een basisschool en een groenstrookbosrand;
- aan de zuidzijde bevindt zich een recente nieuwbouw-uitbreiding van het zorgcomplex, met een bijbehorend gazon en een vijver;
- aan de westzijde bevinden zich een groenstrookbosrand met daarachter woonhuizen met bijbehorende sietuinen.

Op het zuidelijk aangrenzende terreindeel is in 2004 door Sigma Bouw & Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 04-M2251 d.d. 25-05-2004, zie bijlage 7). Destijds zijn er 15 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In de zintuiglijk zwak met pun- en plasticidelijes verontreinigde bovengrond zijn destijds lichte verontreinigingen met PAK en/of mineralen olie aangetroffen. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn eveneens lichte verontreinigingen met PAK en/of mineralen olie aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met chroom.

Van de overige aangrenzende terreindelen en/of percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niet bekend omtrent potentieel bodembelastende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

## 2.7 Terreinspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreinspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

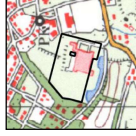
De tijdens de terreinspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Aangezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreinspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen. Op het mapveld zijn geen asbestvervalstichtmaterialen waargenomen.

## 2.8 Toekomstige situatie

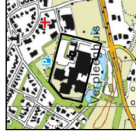
De initiatiefnemer is voornemens het bestaande verzorgingstehuis gedeeltelijk te slopen en nieuwe woon-zorgenheden op de locatie te bouwen. Aangezien van de sloop- en nieuwbouw zullen de huidige bedrijfsactiviteiten worden voortgezet.



Figuur 1. Situatie in 1940



Figuur 2. Situatie in 1975



Figuur 3. Situatie in 2010

Tabel 1. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1900-heden)

| Bron                | Jaar | Schaal    | Omschrijving onderzoekslocatie                                       | Bijzonderheden directe omgeving                             |
|---------------------|------|-----------|--|---|
| topografische kaart | 1900 | 1: 25.000 | Zuidwestelijk deel van de locatie begroot bebouwd (1-Huis te Heemse) | geen bebouwing  |
| topografische kaart | 1925 | 1: 25.000 | geen veranderingen   | -   |
| topografische kaart | 1950 | 1: 25.000 | geen veranderingen   | -   |
| topografische kaart | 1970 | 1: 25.000 | geen veranderingen   | -   |
| topografische kaart | 1980 | 1: 25.000 | 1-Huis te Heemse gesloopt, nieuwbouw zorgcentrum                     | verspreide bebouwing voorheen meer woningen, school en werk |
| topografische kaart | 1990 | 1: 25.000 | geen veranderingen   | -   |
| topografische kaart | 2000 | 1: 25.000 | geen veranderingen   | -   |
| topografische kaart | 2010 | 1: 25.000 | -  | -   |
| topografische kaart | 2015 | 1: 25.000 | nieuwbouw Meugel zuidzijde   | -   |
| topografische kaart | 2017 | 1: 25.000 | -  | -   |

In bijlage 6 is een overzicht gegeven van de huidige en toekomstige situatie, de aanwezige (in pand-ge) boven- en (voormalige) ondergrondse tanks, alsmede een overzicht van de uitgevoerde bodemonderzoeken op/nabij de onderzoekslocatie.

## 2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembelastend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Hardenberg blijkt niet dat er zich in het verleden bodembelastende calamiteiten hebben voorgedaan.

## 2.5 Uitgevoerde bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In oktober 1992 heeft het toenmalig Adviesbureau een indicatief milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een aantal centrale delen van de onderzoekslocatie (kleine uitbreidingslocaties, werknummer 634/E32/E69/44254, bijlage 7). Het doel van dit onderzoek was na te gaan of er milieugevaarlijke belastingen voor de nieuwbouw bestonden. De grond bleek niet verontreinigd te zijn met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is desluis niet onderzocht.

## 2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Samengevoegde zone en Realie" van het gebied van de regio Lisselburg / gemeente Hardenberg een bodemkwaliteitskaart heeft opgesteld. De locatie ligt volgens de bodemkwaliteitskaart van de regio Lisselburg niet in een gebied waarbinnen arseen van nature in verhoogde gehalten kan voorkomen. Binnen deze bodemkwaliteitszone komen geen verhoogde gehalten aan metalen, PCB, PAK, mineralen olie en/of EDX voor.

## 2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de digitale bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000), in een niet-gekarde gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheden betreft een Hoge zwarte enkergrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak leemig fijn zand en/of een Moerige eergrond met een moerige bovengrond op zand. De afzettingen, waarin deze bodems zijn ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bortel.

## 2.11 Geohydrologie

De onderzoekslocatie bevindt zich op het Oost-Nederlandse Plateau, iets ten noorden van de Overijsselsche Vecht. Het Oost-Nederlandse Plateau heit naar het noordwesten en wordt begrensd door het Pleistocene bekken. De geologische opbouw van het gebied is enigszins gecompliceerd. De ondergrond bestaat uit tertiaire en pleistocene sedimenten, die langs een overwegend van noordwest naar zuidoost lopend breuksysteem zijn opgeheven, dan wel verzonken. Deze sedimenten zijn deels geodeerd en later afgedekt met Kwatairre sedimenten.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 5 m en wordt deels gevormd door de matig fijne tot grove zanden van de Formatie van Kreftenheye. Op deze fluviatile en glacioluviale formaties liggen de fijnzandige, matig goed doolende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Bortel, met een dikte van ± 7 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door klei afzettingen van de Formatie van Kreftenheye.

De gemiddelde stand van het freestisch grondwater bedraagt circa 7,0 m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt op ± 3,0 m -mv. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van de digitale wateratlas van de provincie Overijssel (schaal 1:50.000), in zuidwestelijke richting.

Er liggen geen pomptations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroom ter plaatse van de onderzoekslocatie. In de omgeving van de onderzoekslocatie vinden geen gereguleerde particuliere grondwateronttrekkingen plaats die van invloed zijn op de grondwaterstroom ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwatergebied.

### 3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal doellocaties geïdentificeerd. In tabel II zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende doellocaties, weergegeven.

Tabel II. Onderzoeksstrategie

| Doellocatie                | Opervlakten    | Verwachte stoffen | Onderzoeksstrategie |
|----------------------------|----------------|-------------------|---------------------|
| A. ondergrondse H2O-leuk   | < 10 m²        | minerale olie     | VEP-QO              |
| B. overig (buiten) terrein | meer 32.000 m² | -                 | ONV-NL              |

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:

ONV-NL : Onderzoek naar bodemverontreiniging, ten of meer ondergrondse opslagplaats(en)  
ONV-NL : Overzicht, niet lijnomschrijving

### 4 VELDWERK

#### 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monstername-punten worden op kaart vastgelegd. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel II en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de sluiting van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprotocollen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel III zijn vermeld. Het veldwerk is op 25, 27 en 28 juni 2018 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer P. Latunji. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De grondwaterbemonstering is op 4 juli 2018 uitgevoerd, eveneens door de heer P. Latunji.

Tabel III. Uitgevoerde werkzaamheden

| Doellocatie                           | Opervlakten   | Stroomspieg                              | Veldwerk                               | Analyses   |
|---------------------------------------|---|--|--|--|
|                                       |   | Boorputten (peilbuizen)                  | Verhanding                             | Grondwater   |
| A. voormalige (ondergrondse) H2O-leuk | < 10 m²   | VEP-QO<br>2 (0,9 m -nv)<br>1 (1,0 m -nv) | ligging / Miniers<br>1 (peilbuis) (1A) | Grondwater<br>minerale olie, organische stof<br>(1A) |
| B. overig (buiten) terrein            | 32.000 m²   | ONV-NL<br>4 (0,9 m -nv)<br>8 (2,0 m -nv) | ligging / Miniers /<br>overzicht       | standaardpakket (3A)<br>standaardpakket (4A)         |
| (1A)                                  | De bemonstering van het peilbuis (met een lengte van 1 meter) is 0,5 m onder de grondwaterspiegel gedaan. |  |  |  |

#### 4.2.2 Grondwater

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel V geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel V. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

| Peilbuisnummer | Sluiting peilbuis                         | Fiterdiepte (m -nv) | Grondwaterstand 4 juli 2018 (m -nv) | Elektrisch geleidingsvermogen (µS/cm) | Treedschad (NTU) |
|----------------|---|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------|
| A01            | stroomafwaarts van de voormalige tank     | 3,5-4,5             | 2,95                                | 920                                   | 7                |
| B01            | stroomafwaarts op de ondergrondse locatie | 3,2-4,7             | 3,00                                | 140                                   | 22               |
| B16            | vestelijk op de ondergrondse locatie      | 3,5-4,5             | 2,95                                | 480                                   | 12               |
| B27            | centraal op de ondergrondse locatie       | 3,5-4,5             | 2,95                                | 910                                   | 5                |
| B58            | stroomafwaarts op de ondergrondse locatie | 2,7-3,7             | 1,90                                | 340                                   | 18               |

### 5 LABORATORIUMONDERZOEK

#### 5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-specificeerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 12 grond(meng)monsters samengesteld (6 grond(meng)monsters van de bovengrond en 6 grond(meng)monsters van de ondergrond). De 12 grond(meng)monsters en de 6 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op één van de volgende pakketten:

- **standaardpakket grond:**  
droge stof, lutum en organische stof, metaal (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenyl (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- **standaardpakket grondwater:**  
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naphaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;
- **minerale olie grond:**  
droge stof, organische stof en minerale olie;
- **olie/aromaten grondwater:**  
vluchtige aromaten (BTEX), naphaleen en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grond(meng)monster MMB4 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameter koper.

De boringen zijn geplateet met behulp van een edelman- en een zuigerboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingsmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplateete peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is beperkt en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwartklei aangebracht, zodat er geen verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen ingedrukt. De filtersealingen zijn bedekt op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 25 en 27 juni 2018 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

### 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

#### 4.2.1 Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig humeus, zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is plaatselijk zwak tot matig grindig. De ondergrond is plaatselijk en op wisselende diepten matig tot sterk roesthoudend.

De grond is plaatselijk zwak baksteenhoudend. De (sporen) baksteenresten worden niet als asbest-verdacht beschouwd. Bakstenen zijn gemaakt van gebakken klei en daar is geen asbest in toegepast. In het opgeboorde materiaal van boring B27 zijn in het traject 0,6-1,1 m -nv resten plastic waargenomen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tabel IV geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel IV. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

| Buizennummer | Eindelele boring (m -nv) | Traject (m -nv)        | Verwachte verontreinigingen             |
|--------------|--------------------------|------------------------|---|
| A02          | 3,00                     | 0,30-1,25<br>2,00-2,30 | sporen baksteen                         |
| A03          | 3,00                     | 0,30-1,30<br>1,80-2,20 | zwak baksteenhoudend<br>sporen baksteen |
| B06          | 2,00                     | 0,00-0,60              | sporen baksteen                         |
| B18          | 2,00                     | 0,00-0,50              | zwak baksteenhoudend                    |
| B27          | 4,50                     | 0,60-1,10              | resten plastic                          |
| B31          | 2,00                     | 0,50-1,00              | zwak baksteenhoudend                    |
| B43          | 0,70                     | 0,00-0,30              | zwak baksteenhoudend                    |
| B44          | 0,90                     | 0,00-0,30              | zwak baksteenhoudend                    |

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de ondergrondse locatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 "Bodem - Inspecie, monstername en analyse van asbest in bodem en (parliefen grond)" zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

Tabel VI geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

| Grond(meng)monster | Traject (m -nv)  | Analysepakket  | Bijzonderheden                  |
|--------------------|--|--|---------------------------------|
| A02-A              | A02 (180-200)  | minerale olie en organische stof   | ondergrond (voormalig tank)     |
| MMA1               | A02 (0-300) + A05 (30-70)  | minerale olie en organische stof<br>standaardpakket grond (zintuiglijk schoon) | ondergrond (zintuiglijk schoon) |
| MMA2               | A02 (180-200) + A02 (175-200)  | minerale olie en organische stof   | ondergrond                      |
| MMB1               | B01 (0-300) + B02 (30-60) + B03 (60-90) + B05 (90-100) + B06 (100-150)                           | standaardpakket grond  | bovengrond (zintuiglijk schoon) |
| MMB2               | B12 (0-300) + B13 (0-300) + B14 (0-300) + B15 (0-300) + B16 (30-60) + B17 (60-90) + B18 (90-100) | standaardpakket grond  | bovengrond (zintuiglijk schoon) |
| MMB3               | B01 (0-300) + B03 (60-90) + B04 (90-100)   | standaardpakket grond  | bovengrond (zintuiglijk schoon) |
| MMB4               | B02 (0-300) + B04 (90-100) + B05 (90-100) + B06 (100-150)  | standaardpakket grond  | bovengrond (zintuiglijk schoon) |
| MMB5               | B02 (0-300) + B03 (60-90) + B04 (90-100) + B05 (90-100)  | standaardpakket grond  | bovengrond (zintuiglijk schoon) |
| MMB6               | B01 (70-200) + B06 (100-150) + B11 (150-200)   | standaardpakket grond  | ondergrond                      |
| MMB7               | B01 (70-200) + B06 (100-150) + B11 (150-200)   | standaardpakket grond  | ondergrond                      |
| MMB8               | B02 (0-300) + B07 (30-60) + B08 (60-90) + B09 (90-100)   | standaardpakket grond  | ondergrond (zintuiglijk schoon) |
| MMB9               | B02 (0-300) + B07 (30-60) + B08 (60-90) + B09 (90-100)   | standaardpakket grond  | ondergrond (zintuiglijk schoon) |
| B23-A              | B23 (0-300)  | koper, lutum en organische stof  | Uitafdeling MMB4                |
| B33-A              | B33 (0-300)  | koper, lutum en organische stof  | Uitafdeling MMB4                |
| B34-A              | B34 (0-300)  | koper, lutum en organische stof  | Uitafdeling MMB4                |
| B35-A              | B35 (0-300)  | koper, lutum en organische stof  | Uitafdeling MMB4                |
| B36-A              | B36 (0-300)  | koper, lutum en organische stof  | Uitafdeling MMB4                |
| B37-A              | B37 (0-300)  | koper, lutum en organische stof  | Uitafdeling MMB4                |
| B38-A              | B38 (0-300)  | koper, lutum en organische stof  | Uitafdeling MMB4                |

#### 5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn gebaseerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemonderzoeken en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gebaseerd op de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- **achtergrondwaarde:**  
deze waarde ("AV") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landschapgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- **streefwaarde**  
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadellig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht.

- **tussenwaarde**  
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

- **interventiewaarde**  
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven de afwijking of dreigende verontreiniging ontkenbaar is van de locatiesite eigenschappen van de bodem heen op de rand of die bij gehalten en/of gehalten van de locatiesite eigenschappen is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedschadelijkheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte aan natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circularis. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventievoorwaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgekeerd naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt.

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte < achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en < tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde < interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie < streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en < tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde < interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

| Grondwatermonster | Sharing per buis                      | Concentratie > S (licht verontreinigd) | Concentratie > T (matig verontreinigd) | Concentratie > I (sterk verontreinigd) |
|-------------------|---------------------------------------|--|--|--|
| A01-1-1           | sluimelwaarts van de voormalige tank  | -                                      | -                                      | -                                      |
| B01-1-1           | sluimelwaarts op de onderzoekslocatie | -                                      | -                                      | -                                      |
| B16-1-1           | westelijk op de onderzoekslocatie     | benium                                 | -                                      | -                                      |
| B27-1-1           | centraal op de onderzoekslocatie      | benium                                 | -                                      | -                                      |
| B38-1-1           | sluimelwaarts op de onderzoekslocatie | -                                      | -                                      | -                                      |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

### 5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel VIIa en VIIb geven een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VIIa. Overschrijdingen toetsingskader grond

| Grond/watermonster | Diepte (m -vnt)                                      | Gehalte > AW (licht verontreinigd) | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|--------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| A03-1              | A03 (180-200)  | -                                  | -                                 | -                                 |
| A04-1              | A04 (0-30) + A02 (30-70)                             | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-1              | A01 (160-200) + A02 (175-200)                        | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-2              | B01 (0-30) + B02 (30-50) + B05 (0-50) + B06 (0-50) + | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-1              | B08 (0-50) + B09 (0-50) + B10 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-2              | B12 (0-50) + B13 (0-50) + B14 (0-50) + B15 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-3              | B11 (0-50) + B21 (0-50) + B22 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-3              | B31 (0-50) + B32 (0-50) + B44 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-4              | B33 (0-50) + B24 (0-50) + B33 (0-50) + B34 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-5              | B35 (0-50) + B37 (0-50) + B38 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-5              | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-6              | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-7              | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-8              | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-9              | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-10             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-11             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-12             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-13             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-14             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-15             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-16             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-17             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-18             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-19             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-20             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-21             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-22             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-23             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-24             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-25             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-26             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-27             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-28             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-29             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-30             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-31             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-32             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-33             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-34             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-35             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-36             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-37             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-38             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-39             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-40             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-41             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-42             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-43             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-44             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-45             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-46             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-47             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-48             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-49             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-50             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-51             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-52             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-53             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-54             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-55             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-56             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-57             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-58             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-59             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-60             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-61             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-62             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-63             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-64             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-65             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-66             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-67             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-68             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-69             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-70             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-71             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-72             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-73             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-74             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-75             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-76             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-77             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-78             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-79             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-80             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-81             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-82             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-83             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-84             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-85             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-86             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-87             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-88             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-89             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-90             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-91             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-92             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-93             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-94             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-95             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-96             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-97             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-98             | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-99             | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-100            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-101            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-102            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-103            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-104            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-105            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-106            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-107            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-108            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-109            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-110            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-111            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-112            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-113            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-114            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-115            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-116            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-117            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-118            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-119            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-120            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-121            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-122            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-123            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-124            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-125            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-126            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-127            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-128            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-129            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-130            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-131            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-132            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-133            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-134            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-135            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-136            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-137            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-138            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-139            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-140            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-141            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-142            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-143            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-144            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-145            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-146            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-147            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-148            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-149            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-150            | B37 (0-50) + B38 (0-50) + B39 (0-50) + B40 (0-50) +  | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-151            | B36 (0-50) + B40 (0-50) + B43 (0-50)                 | -                                  | -                                 | -                                 |
| MM1-152            | B37 (0-50) + B38 (0-50) +                            | -                                  | -                                 | -                                 |











## Bijlage 2 Evaluatieverslag archeologisch proefsleuvenonderzoek



EVALUATIEVERSLAG

PROEFSLEUVENONDERZOEK

RHEEZERWEG 73

TE HARDENBERG



**Archeologie**

# Evaluatieverslag Proefsleuvenonderzoek Rheezerweg 73 te Hardenberg in de gemeente Hardenberg

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Opdrachtgever</b> | Kapee Bouwmanagement BV<br>Laan van Napoleon 22<br>7101 PK Winterswijk |
|----------------------|--|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| <b>Rapportnummer</b> | 6547.014 |
|----------------------|----------|

|                     |    |
|---------------------|----|
| <b>Versienummer</b> | C1 |
|---------------------|----|

|               |          |
|---------------|----------|
| <b>Status</b> | Versie 1 |
|---------------|----------|

|              |               |
|--------------|---------------|
| <b>Datum</b> | 10 maart 2022 |
|--------------|---------------|

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Vestiging</b> | Overijssel<br>Wilhelm Röntgenstraat 7a<br>8013 NE Zwolle<br>088 - 5001600<br>zwolle@econsultancy.nl |
|------------------|---|

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| <b>Opsteller</b> | De heer drs. J. Holl |
|------------------|----------------------|

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Paraaf</b> |  |
|---------------|---|

© Econsultancy bv, Zwolle

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

| <b>Administratieve gegevens plangebied</b> |  |  |
|--|--|--|
| Projectcode                                | 6547.014   |  |
| Toponiem                                   | Rheezerweg 73  |  |
| Opdrachtgever                              | Kapee Bouwmanagement BV  |  |
| Gemeente                                   | Hardenberg   |  |
| Plaats                                     | Hardenberg   |  |
| Provincie                                  | Overijssel   |  |
| Kadastrale gegevens                        | Ambt-Hardenberg, sectie B, nummer 9341                           |  |
| Omvang plangebied                          | circa 7.365 m <sup>2</sup>                                       |  |
| Omvang onderzoeksgebied                    | circa 1.400 m <sup>2</sup>                                       |  |
| Kaartblad                                  | 22 D (1:25.000)  |  |
| coördinaten centrum plangebied             | X : 237.190/Y: 509.530   |  |
| Bevoegde overheid                          | Gemeente Hardenberg<br>Postbus 500<br>7770 BA Hardenberg         | T: 14-0523<br>E: gemeente@hardenberg.nl  |
| Deskundige namens de bevoegde overheid     | Het Oversticht<br>Postbus 531<br>8000 AM Zwolle                  | De heer O. Satijn<br>T: 038-4213257 / 06-55747238<br>E: olaf.satijn@hetoversticht.nl |
| ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)  | 5181768100   |  |
| Archeoregio NOaA                           | Drents zandgebied  |  |
| Beheer en plaats documentatie              | Econsultancy, Zwolle/ Provinciaal Archeologisch Depot Overijssel |  |
| Uitvoerders veldwerk                       | Econsultancy, Jasper Holl, Mark Komen                            |  |
| Grondverzet                                | Dunnewind Grond en Sloopwerken BV                                |  |
| Doorlooptijd                               | 1 dag (9 maart 2022)   |  |

## INHOUDSOPGAVE

|   |                                     |   |
|---|-------------------------------------|---|
| 1 | INLEIDING .....                     | A |
| 2 | LOCATIEGEGEVENS .....               | A |
| 3 | AANLEIDING .....                    | B |
| 4 | METHODIEK VELDONDERZOEK .....       | B |
| 5 | VOORLOPIGE RESULTATEN VELDWERK..... | B |
|   | 5.1 Bodemopbouw.....                | b |
|   | 5.2 Sporen .....                    | c |
|   | 5.3 Vondsten.....                   | c |
| 6 | ADVIES .....                        | C |



## **LIJST VAN AFBEELDINGEN**

- Figuur 1      Detailkaart van het plangebied  
Figuur 2      Werkputtenkaart  
Figuur 3      Onderzoeksgebied op de bouwplannen

## **BIJLAGEN**

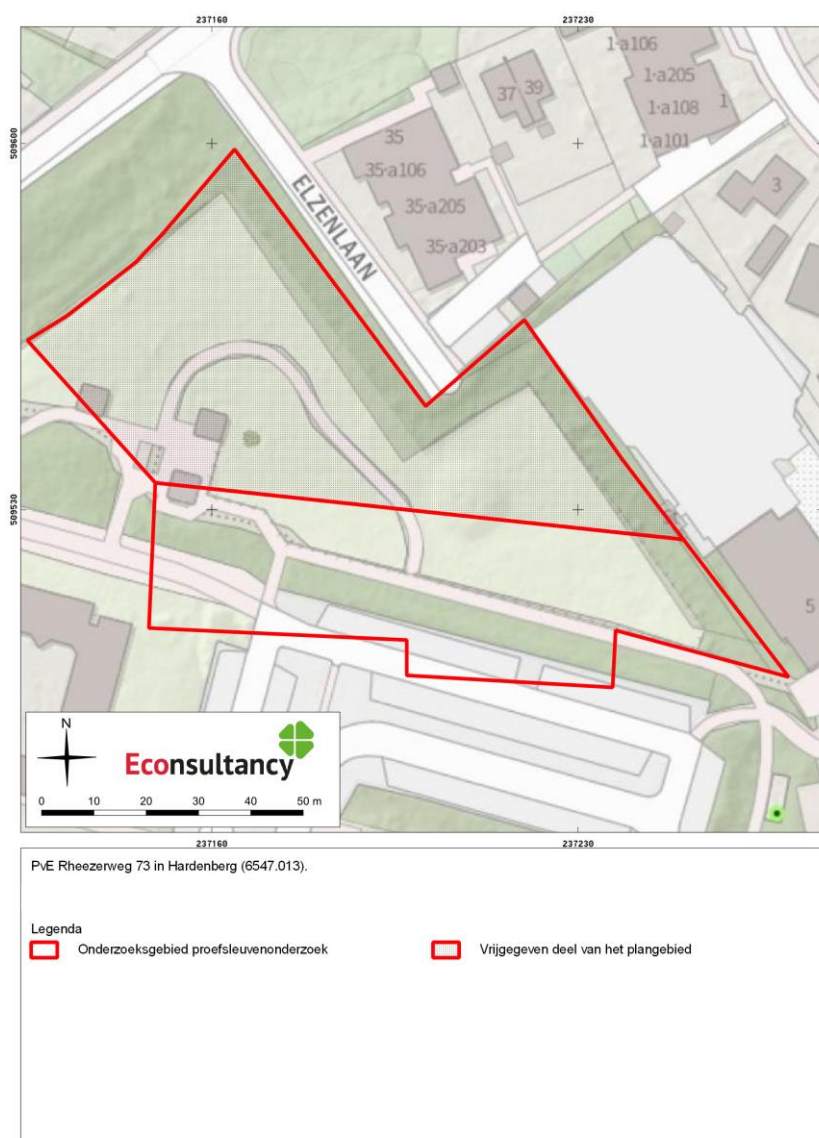
- Bijlage 1      Sporenlijst  
Bijlage 2      selectielijst metaal  
Bijlage 3      Aangepaste begroting

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Kapee Bouwmanagement BV een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van geplande nieuwbouw in het plangebied aan de Rheezerweg 73 te Hardenberg in de gemeente Hardenberg.

## 2 LOCATIEGEGEVENS

Het onderzoeksgebied ( $\pm 1.400 \text{ m}^2$ ) ligt aan de Rheezerweg 73 te Hardenberg, ten noorden van de huidige bebouwing van het zorgcomplex Clara Feyeena Heem (zie figuur 1). Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 22 D, (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie  $X = 237.190 / 509.530$ . De aanvrager is voornemens twee nieuwe gebouwen op te richten. Het noordelijke gebouw valt echter buiten het huidige onderzoeksgebied.



Figuur 1 Detailkaart van het plangebied

### 3 AANLEIDING

In 2005 is voor het plangebied een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij is geen gespecificeerde verwachting opgesteld. Wel is aangegeven dat het plangebied op een dekzandrug ligt, met hierop een plaggendek. Dergelijke gebieden vormen doorgaans zones met een hoge verwachting voor alle archeologische perioden. Op kaarten uit de 19<sup>e</sup> eeuw is te zien dat het plangebied deel uitmaakte van 't Huis Heemse. Het was in deze periode onbebouwd. Vermoedelijk maakte het plangebied deel uit van de essen rondom 't Huis Heemse.

Tijdens het hierop volgende booronderzoek is vastgesteld dat in het zuiden van het plangebied een esdek aanwezig is, met hieronder een restant van een podzolbodem. In het noorden van het plangebied bleek de bodem grotendeels verstoord. Op basis hiervan is geadviseerd om bij ingrepen dieper dan 75 cm- mv een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Naar aanleiding van de huidige bouwplannen is overleg gepleegd met de regio-archeoloog. Deze gaf aan dat in het zuidelijk deel van het plangebied een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd dient te worden.

Voor aanvang van het veldwerk is door de opdrachtgever aangegeven dat in het zuiden van het plangebied geen proefsleuvenonderzoek uitgevoerd kon worden vanwege de aanwezigheid van bodem en verharding. Vandaar dat het proefsleuvenonderzoek alleen in het grasland is uitgevoerd. Dit betreft een onderzoeksgebied van 1.600 m<sup>2</sup>.

### 4 METHODIEK VELDONDERZOEK

Naast de eisen zoals omschreven in het PvE is het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in het protocol 4004 als onderdeel van de BRL 4000.

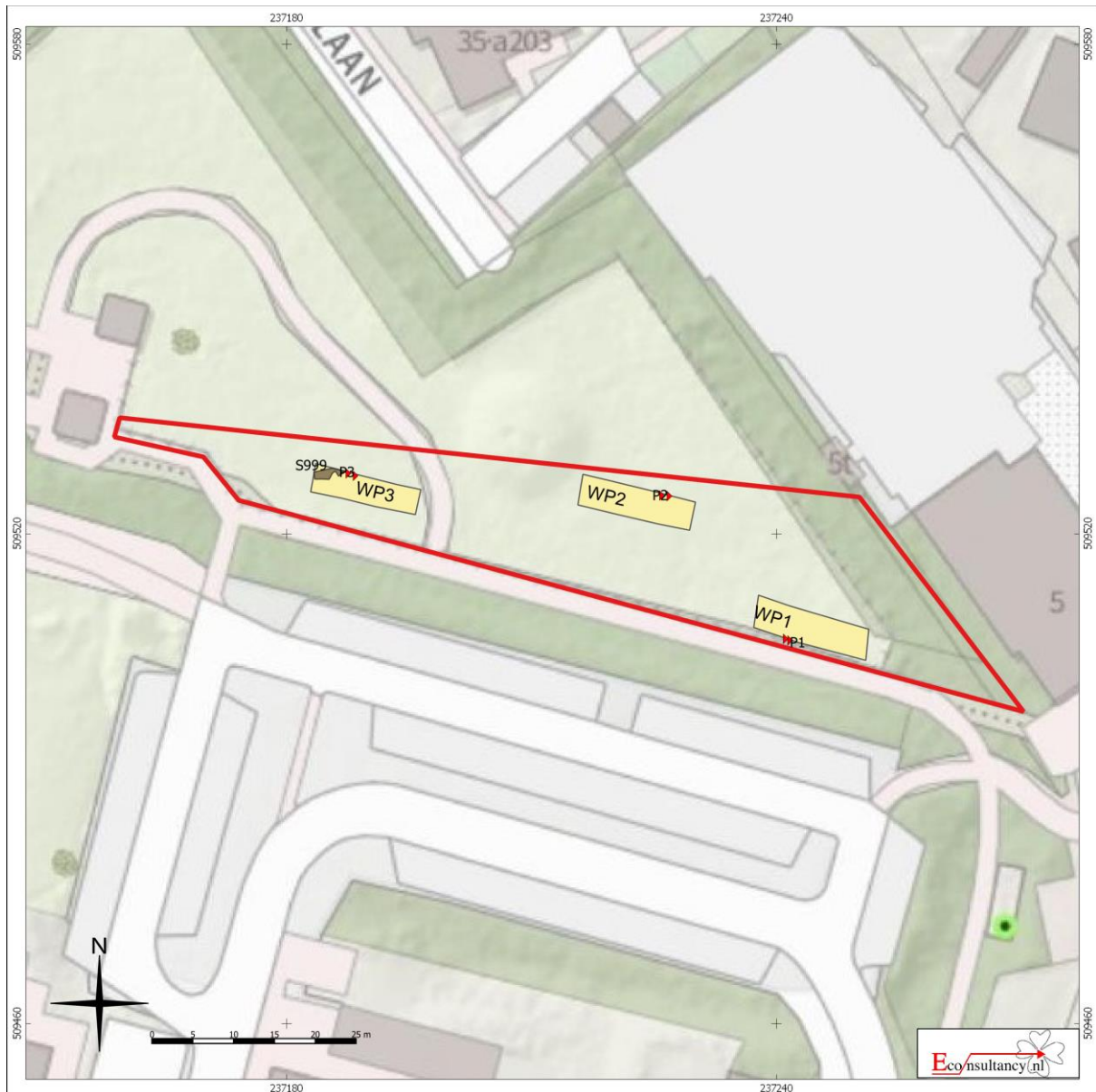
De werkzaamheden hebben plaatsgevonden met behulp van een graafmachine uitgerust met een gladde bak. De vlakken zijn ingemeten met een Rover GPS en RTS. De coupes en profielen zijn gefotografeerd met een digitale camera en digitaal ingetekend op een Panasonic Toughbook. Het vlak en de stort is met een metaaldetector onderzocht.

### 5 VOORLOPIGE RESULTATEN VELDWERK

Het totale oppervlak van het archeologische werkzaamheden bedroeg circa 152 m<sup>2</sup>; het onderzoek is gedocumenteerd in 3 werkputten (figuur 2). In de werkputten is één archeologisch sporenvlak aangelegd in de top van de C-horizont.

#### 5.1 Bodemopbouw

Op basis van het vooronderzoek werd een plaggendek verwacht rustend op dekzand, waarin een B-horizont aanwezig is. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is echter geen plaggendek aangetroffen. Er bleek sprake van een verstoorde bovenlaag met hieronder een gevlekte A-horizont (op 17,8 à 17,9 m NAP) en een B-horizont (op 17,7 à 17,8 m NAP). Het dekzand is slecht gesorteerd en lijkt verspoeld.



*Figuur 2 Werkputtenkaart*

## 5.2 Sporen

Er zijn in de werkputten, behalve enkele recente sporen, geen archeologische spoornummers aangetroffen (bijlage 1). De recente sporen zijn verzameld onder spoornummer 999. Helaas kon slechts één spoor hiervan ingemeten worden, aangezien het vlak snel onderliep met grondwater.

## 5.3 Vondsten

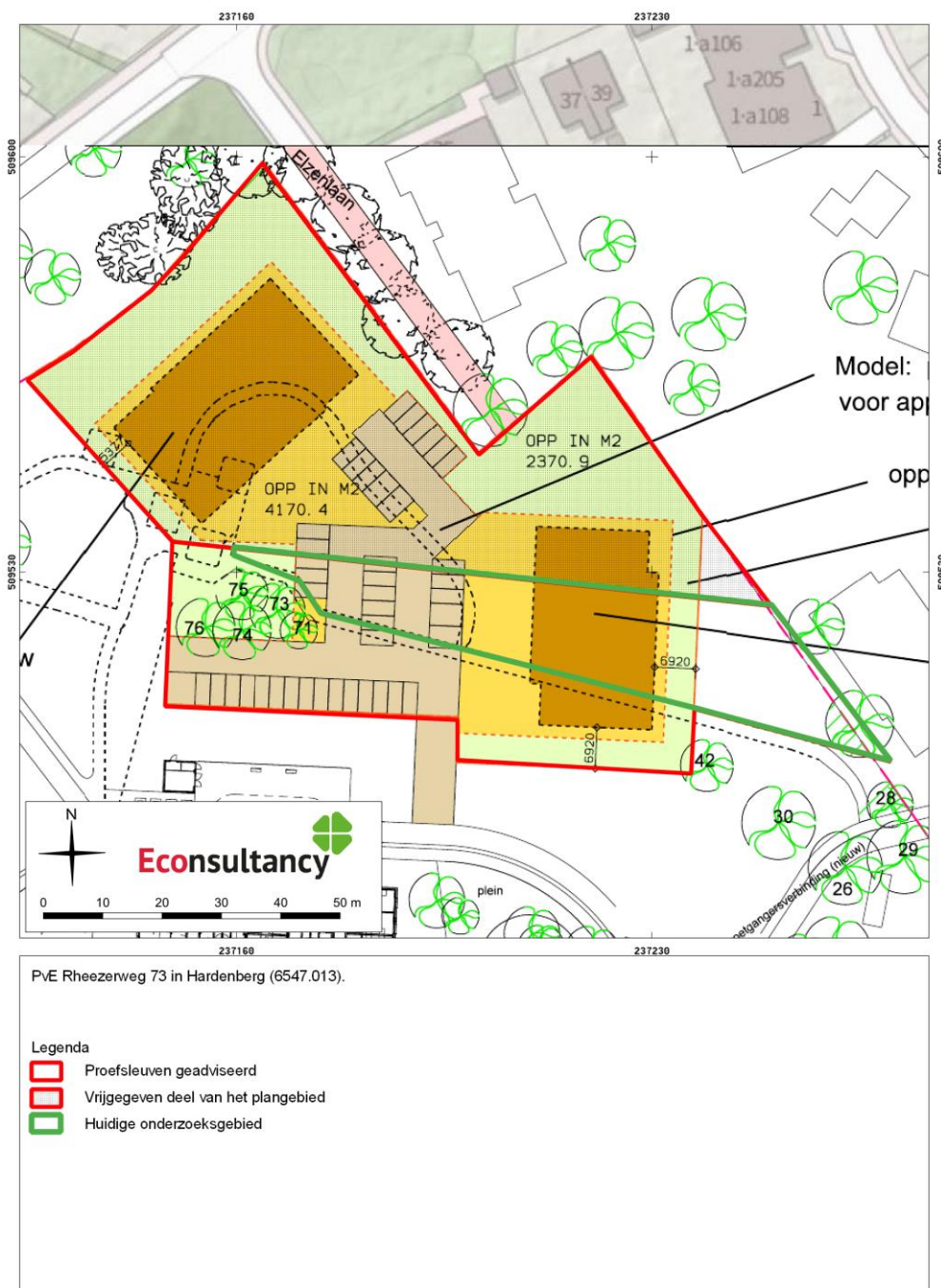
Er zijn geen archeologische vondsten aangetroffen.

## 6 ADVIES

Op basis van het ontbreken van archeologische sporen of vondsten wordt geadviseerd om geen nader onderzoek uit te voeren binnen het onderzochte gebied. Hoewel de geplande nieuwbouw voor 140 m<sup>2</sup> buiten het onderzochte gebied valt (zie figuur 3), wordt, gezien het geheel ontbreken van ar-

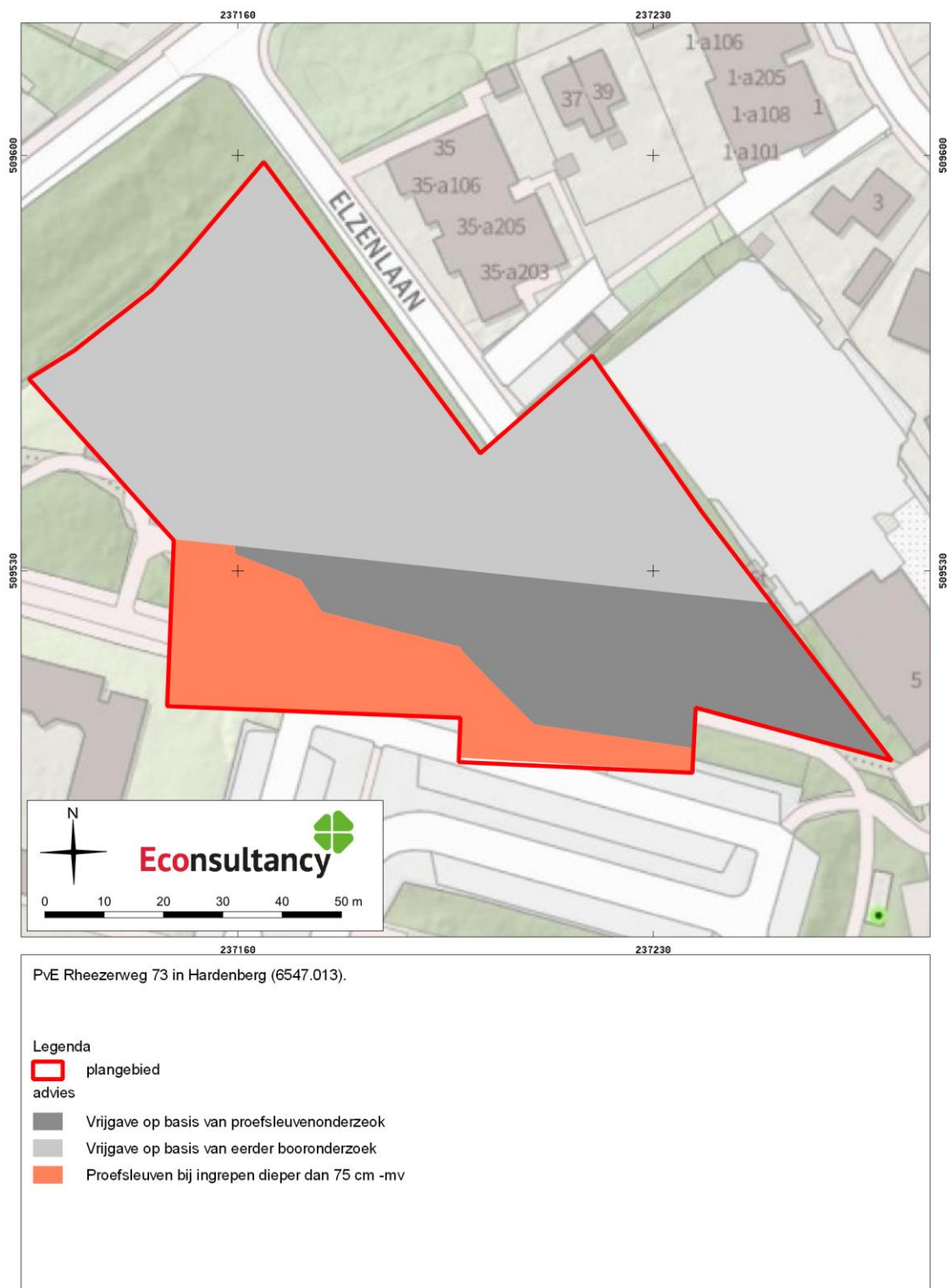
cheologische sporen direct ten noorden hiervan en de verspoelde aard van het dekzand, de kans op archeologische sporen in het deel van de nieuwbouw dat buiten het huidige onderzoeksgebied ligt, eveneens laag geacht. Ook voor deze zone wordt op basis van deze resultaten een nader onderzoek niet zinvol geacht.

Binnen het zuidwestelijke deel van het plangebied, dat nu niet met proefsleuven onderzocht is, kunnen nog steeds archeologische resten voorkomen. Indien in dit gedeelte ingrepen dieper dan 75 cm - mv plaatsvinden, is hier, conform het eerder op basis van booronderzoek afgegeven advies, alsnog een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk (zie figuur 4).



Figuur 3 Onderzoeksgebied op de bouwplannen





*Figuur 4 Advieskaart*



## ***Bijlage 1: Vlak- en profielfoto's***



***Werkput 1***



**Werkput 2**





**Werkput 3**



***Profiel 3***







## Bijlage 3 Ecologisch onderzoek bomen



# NOTITIE BOOMBEOORDELING

## RHEEZERWEG 73, HARDENBERG



|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| Opdrachtgever | Loostad Vastgoedontwikkeling |
| Datum         | Oktober 2022                 |
| Status        | Definitief                   |
| Projectnummer | 2022-206                     |
| Auteur        | Jan van Harten               |
| Controle      | Jeroen Willems               |

## 1 INLEIDING

In september 2022 heeft Buiting advies opdracht gekregen voor het inmeten van bomen en het beoordelen van de conditie ervan in een gebied in Hardenberg. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd in oktober 2022, waarbij de bomen tevens zijn onderzocht op de aanwezigheid van wettelijk beschermde verblijfplaatsen van dieren, zoals jaarrond beschermde nesten en mogelijk geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen.

## 2 PLANGEBIED

Het plangebied (afbeelding 1) ligt aan de Rheezerweg 73 in Hardenberg. Het bestaat uit een klein parkje met dierenverblijven waarin verspreid over de oppervlakte bomen staan. De omgeving van het plangebied bestaat uit het terrein van zorglocatie Clara Feyoena Heem en woningen en voorzieningen.



*Afbeelding 1: Het plangebied (zwarte contour).*

### 3 METHODE

Middels een nauwkeurige GPS is de locatie van alle bomen in het plangebied ingemeten. Na het inmeten zijn de bomen beoordeeld op hun conditie en op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten en holtes.

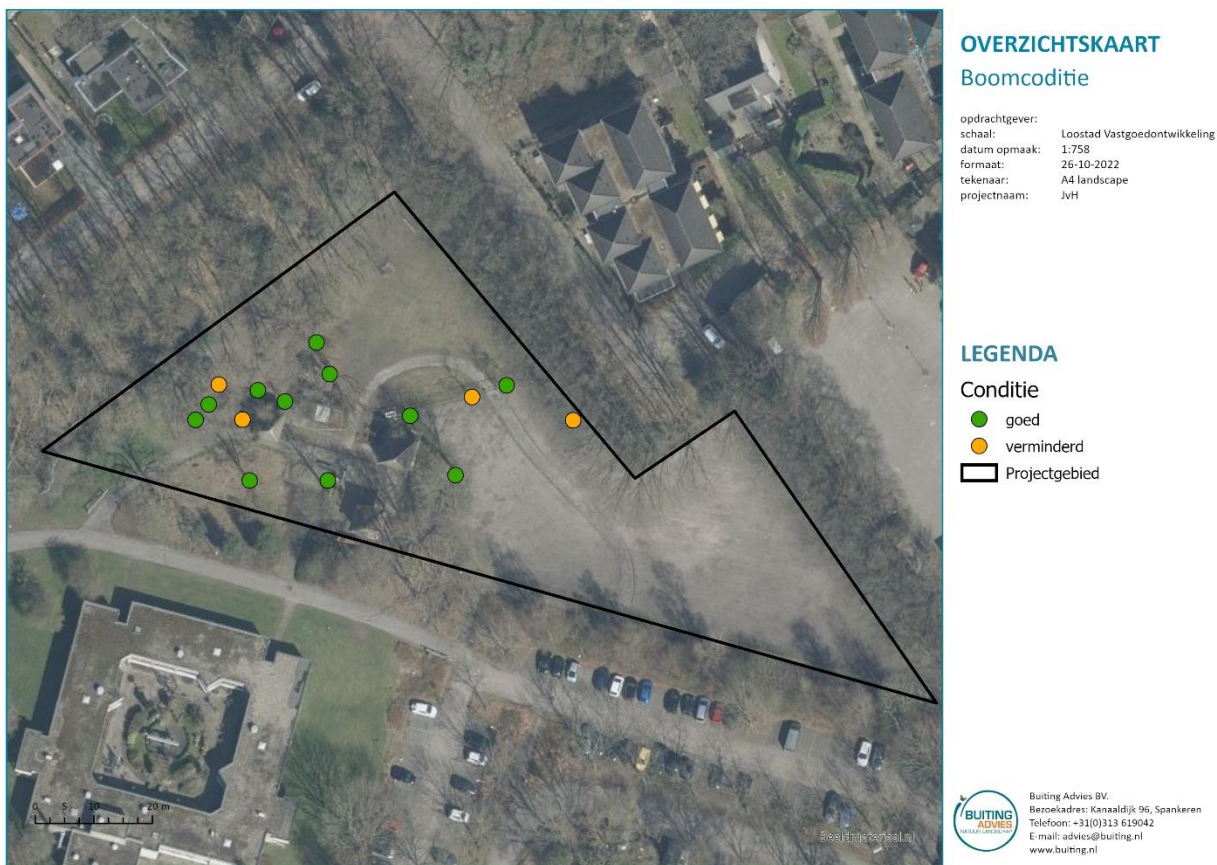
De conditie van de bomen is onderverdeeld in goed, verminderd en slecht. Als een boom dood bleek te zijn, is dit genoteerd bij de opnamegegevens.

### 4 RESULTATEN EN CONCLUSIE

In dit hoofdstuk worden de resultaten besproken en wordt een advies gegeven over de bomen in het plangebied.

#### 4.1 RESULTATEN

In totaal zijn in het plangebied 15 bomen ingemeten, waaronder de soorten gewone es, walnoot, zomereik, Spaanse aak, peer, appel, Prunus spp. en witte paardenkastanje. Afbeelding 2 geeft een totaaloverzicht van de bomen die zich in het plangebied bevinden. De conditie waarin de bomen verkeren is met een kleurcode aangeduid. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen met opnameresultaten en het advies per boom. In bijlage 2 is een kaart opgenomen waarop de locatie van de ingemeten bomen is weergegeven per boomsoort.



Afbeelding 2: Overzichtsk kaart ingemeten bomen.

## 4.2 CONCLUSIE

### CONDITIE

Uit de beoordeling is gebleken dat er 11 bomen met een goede conditie aanwezig zijn en 4 bomen met een verminderde conditie. Er zijn in het plangebied geen bomen met een slechte conditie of dode bomen aanwezig.

### MOGELIJK JAARROND BESCHERMDE VERBLIJFPLAATSEN

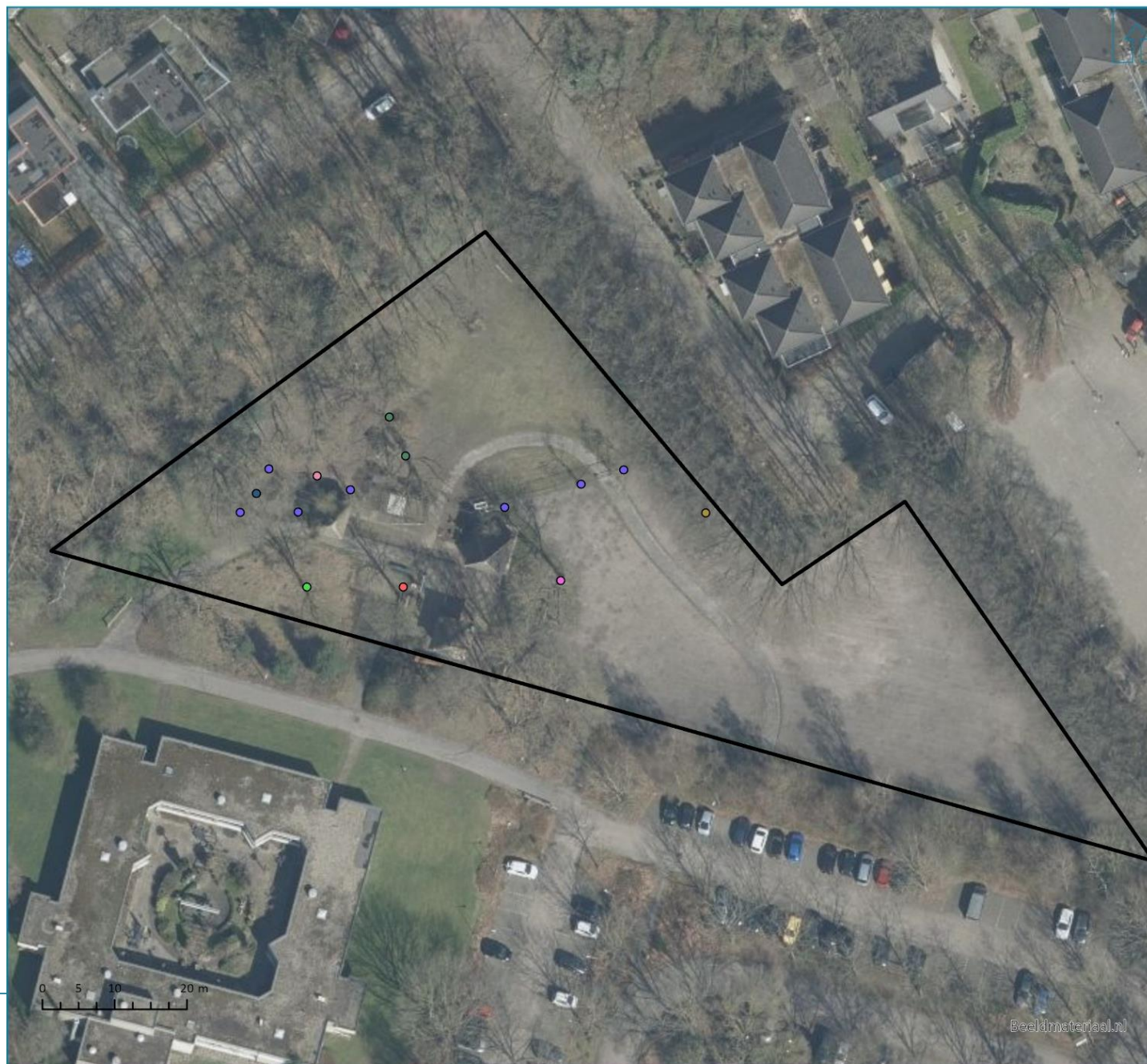
Boombewonende vleermuizen maken gebruik van bomen als vaste voortplantings- en rustplaats. Hierbij worden losse schorsplaten, scheuren in takken of de stam en holtes gebruikt. In de bomen zijn geen geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen aangetroffen. Ook holtes die geschikt zijn voor vogels die in holen broeden zijn niet aangetroffen. Daarnaast zijn ook geen (jaarrond beschermde) nesten aangetroffen in de bomen.

## BIJLAGE 1: BOOMTABEL

| NUMMER | CONDITIE             | SOORTNAAM             |
|--------|----------------------|-----------------------|
| 1      | Goede conditie       | Appel (Malus spp.)    |
| 2      | Goede conditie       | Appel (Malus spp.)    |
| 3      | Goede conditie       | Appel (Malus spp.)    |
| 4      | Goede conditie       | Appel (Malus spp.)    |
| 5      | Verminderde conditie | Appel (Malus spp.)    |
| 6      | Verminderde conditie | Appel (Malus spp.)    |
| 7      | Verminderde conditie | Appel (Malus spp.)    |
| 8      | Verminderde conditie | Gewone es             |
| 9      | Goede conditie       | Peer (Pyrus spp.)     |
| 10     | Goede conditie       | Kers (Prunus spp.)    |
| 11     | Goede conditie       | Spaanse aak           |
| 12     | Goede conditie       | Walnoot               |
| 13     | Goede conditie       | Witte paardenkastanje |
| 14     | Goede conditie       | Zomereik              |
| 15     | Goede conditie       | Appel (Malus spp.)    |



## BIJLAGE 2: KAART MET BOOMSOORTEN



### OVERZICHTSKAART

#### Boomsoorten

opdrachtgever: Loostad Vastgoedontwikkeling  
schaal: 1:758  
datum opmaak: 26-10-2022  
formaat: A4 landscape  
tekenaar: JvH  
projectnaam: JvH

### LEGENDA

#### Soort

- Prunus spp.
- Spaanse aak
- appel
- gewone es
- peer
- walnoot
- witte paardenkastanje
- zomereik

▭ Projectgebied



Buiting Advies BV.  
Bezoekadres: Kanaaldijk 96, Spankeren  
Telefoon: +31(0)313 619042  
E-mail: [advies@buiting.nl](mailto:advies@buiting.nl)  
[www.buiting.nl](http://www.buiting.nl)





## Bijlage 4 Verkennend ecologisch onderzoek dierenweide



**ECOLOGIE**

**RAPPORTAGE**

quicksan Wet natuurbescherming

Rheezerweg 73

Hardenberg



## Rapport quickscan Wet natuurbescherming

### Rheezerweg 73, Hardenberg

|                        |  |
|------------------------|--|
| Opdrachtgever          | Loostad Vastgoedontwikkeling<br>Postbus 485<br>7300 AL Apeldoorn |
| Rapportnummer          | 24032.001  |
| Versienummer           | D1   |
| Status                 | Definitief   |
| Datum                  | 14 december 2023   |
| Opsteller <sup>1</sup> | Mevrouw S. Fidom, BSc  |
| Kwaliteitscontrole     | De heer T.J.J. Versluis, MSc                                     |

---

<sup>1</sup> AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

#### KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

#### CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA\*.

#### BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handleiding omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

#### GELDIGHEID ONDERZOEK

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

## INHOUDSOPGAVE

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | INLEIDING .....   | 1  |
| 2   | GEBIEDSBESCHRIJVING.....  | 2  |
| 2.1 | Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving .....                        | 2  |
| 2.2 | Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen ..... | 4  |
| 3   | ONDERZOEKSMETHODIEK .....   | 5  |
| 4   | OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING .....                          | 6  |
| 4.1 | Zorgplicht .....  | 6  |
| 4.2 | Soortenbescherming .....  | 6  |
| 4.3 | Gebiedenbescherming .....   | 7  |
| 4.4 | Houtopstanden .....   | 8  |
| 5   | AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN .....                    | 9  |
| 5.1 | Vogels.....   | 9  |
| 5.2 | Vleermuizen .....   | 12 |
| 5.3 | Overige zoogdieren .....  | 13 |
| 5.4 | Reptielen, amfibieën en vissen .....                                      | 16 |
| 5.5 | Ongewervelden .....   | 18 |
| 5.6 | Planten .....   | 19 |
| 6   | TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING .....                                     | 20 |
| 6.1 | Algemene broedvogels.....   | 20 |
| 6.2 | Overige zoogdieren .....  | 20 |
| 6.3 | Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën.....                       | 22 |
| 6.4 | Overige soort(groep)en.....   | 22 |
| 7   | TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING .....                                    | 23 |
| 7.1 | Natura 2000 .....   | 23 |
| 7.2 | Natuurnetwerk Nederland .....   | 24 |
| 8   | HOUTOPSTANDEN .....   | 25 |
| 9   | SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....   | 26 |

Bijlage 1            toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming  
 Bijlage 2            verklarende woordenlijst



## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Loostad Vastgoedontwikkeling opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan de Rheezerweg 73 te Hardenberg.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

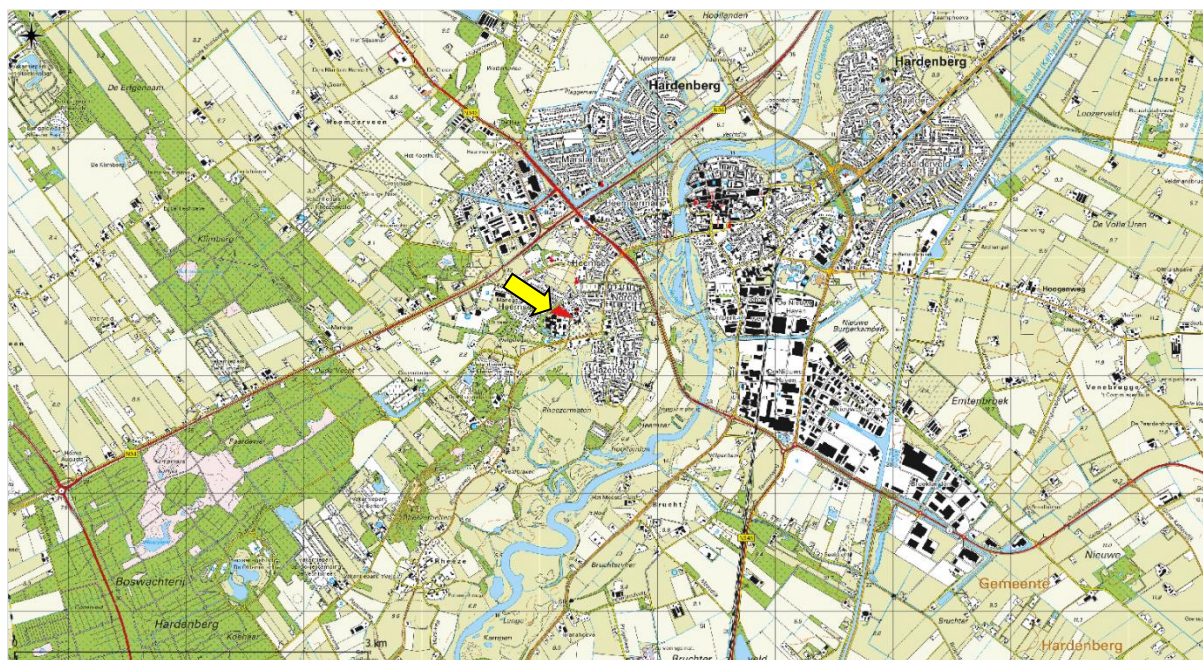
De quickscan Wet natuurbescherming heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy is lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest bij ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

## 2 GEBIEDSBESCHRIJVING

### 2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ( $\pm 2,4$  ha) ligt aan de Rheezerweg 73 te Hardenberg. In figuur 2.1 is de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1 Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is een voormalige dierenweide waar eerder dieren zoals damherten en geiten werden gehouden. Er staan drie kleine opstallen waar eerder de dieren in gehouden werden en enkele plekken met opslag van stenen en dakpannen. Grotendeels bestaat de onderzoekslocatie uit grasland, met ten noorden, oosten en westen houtwallen. Ten zuiden van de dierenweide is een groenstrook die uit onder andere braam, rozenstruiken en gecultiveerde soorten bestaat.

Ten noorden en oosten van de onderzoekslocatie bevinden zich woonwijken. Verder richting het oosten scheidt de Vecht de onderzoekslocatie van het stadscentrum van Hardenberg. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich het natuurreservaat Rheezermaten. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich afwisselend kleinschalig agrarisch landschap en bosgebied. Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie is het momenteel bebouwd met een zorgcentrum, bestaande uit verscheidene wooncomplexen uit 1960 en een gebouw uit 2006, waarvan een deel momenteel wordt gesloopt. Door Econsultancy is hier eerder ecologisch onderzoek uitgevoerd, zie hiervoor de projectnummers 6547.002 t/m 6547.004, 6547.006 t/m 6547.008 en 6547.010. Er is al ontheffing (zie kenmerk: 2020/0070714) verleend die betrekking heeft op de sloop van bebouwing en vervangende nieuwbouw binnen het Zorgcentrum Clara Feyoena Heem, Rheezerweg 73 te Hardenberg. Deze sloopwerkzaamheden zullen naar verwachting uiterlijk 2024 zijn afgerond. Dit onderzoek staat hier los van en het gaat om een andere ingreep.



In figuur 2.2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. Figuur 2.3 t/m figuur 2.8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2.2 Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



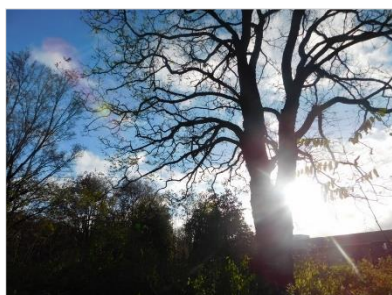
Figuur 2.3 Wandelpad parallel langs de zuidkant van de dierenweide.



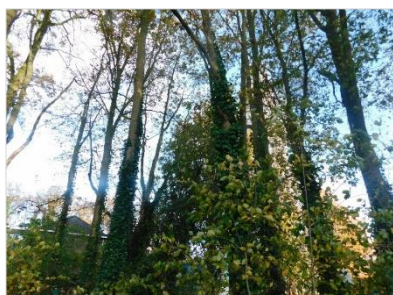
Figuur 2.4 Een van de voormalige dierenstallen.



Figuur 2.5 Kunststof kuip volgelopen met regenwater.



Figuur 2.6 Robinia in de groenstrook direct ten zuiden van de dierenweide.



Figuur 2.7 Houtwal direct ten noorden van de dierenweide.

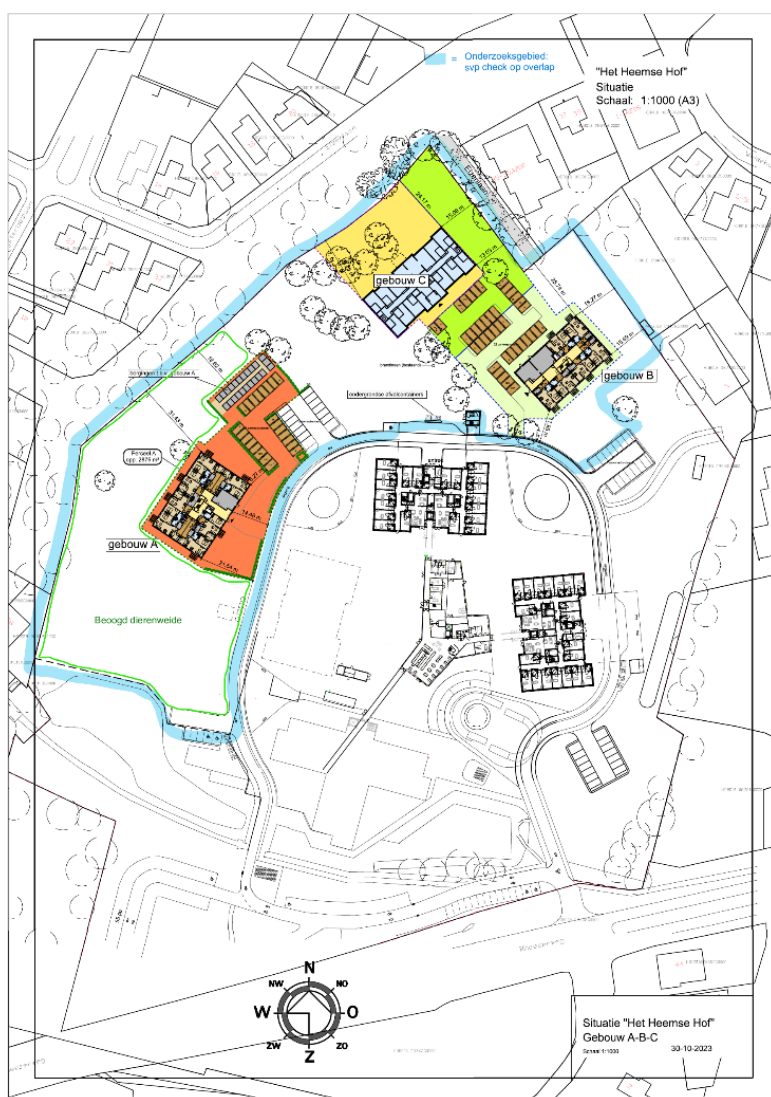


Figuur 2.8 Grasveld met een wandelpad binnen de onderzoekslocatie.

## 2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens de voormalige dierenweide bouwrijp te maken en hier twee appartementencomplexen te realiseren, dit betreft gebouw B en C. De bouwwerkzaamheden bestaan uit kap- en graafwerkzaamheden. In onderstaande figuur zijn de plantekeningen met de planvoornemens weergegeven.

Ten behoeve van de bouwwerkzaamheden zal de voormalige dierenweide verdwijnen, met bijbehorende dierenstallen. Daarnaast zal de groenstrook die ten zuiden van de voormalige dierenweide aanwezig is volledig verdwijnen. De houtwallen ten noorden, westen en oosten van de voormalige dierenweide blijven behouden.



Figuur 2.9 Situatietekening van "Het Heemse Hof" (2023), waarbij gebouw B en C op de voormalige dierenweide gerealiseerd zullen worden.

### 3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een bureauonderzoek en een veldbezoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 23 november 2023. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Overijssel opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.



## 4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

### 4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

### 4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

### 4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

#### Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

### Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 21 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

## 4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

## 5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat/verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

### 5.1 Vogels

#### Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Aan de rand van de bebouwde kom kunnen dit zijn: huismus, gierwaluw, buizerd, roek, ooievaar, boomvalk, havik, bosuil, ransuil, torenvalk, sperwer, steenuil, kerkuil en slechtvalk. Van deze soorten kan de slechtvalk op voorhand worden uitgesloten. Deze soort broedt enkel op hoge stenige bebouwing, zoals kantoorgebouwen, torens en fabrieksschoorstenen.

#### *Roek*

De roek is een sociale kraaiachtige, die in kolonies broedt in hoge bomen. Deze nesten bevinden zich vaak in vrijstaande, hoge groepen bomen (zoals populieren) langs wegen, treinsporen of kanalen met omliggende graslanden. Een kolonie kan vele jaren tot zelfs decennia op dezelfde plek broeden. Nesten worden in rap tempo gebouwd, om beschadigde en weggewaaide nesten van het voorgaande seizoen aan te vullen. Vanwege de omvang van dergelijke roekenkolonies zijn deze gemakkelijk waar te nemen. Tijdens het veldbezoek is gelet op de aanwezigheid van roekennesten en deze zijn niet aangetroffen op of rondom de onderzoekslocatie. De aanwezigheid van nesten op de onderzoekslocatie van de roek is daarmee uitgesloten.

#### *Gierwaluw*

De gierwaluw is een koloniebroeder en is in Nederland sterk afhankelijk van bebouwing. De gierwaluw broedt onder dakpannen en dakgoten. Hierbij moeten mogelijke in- en uitvliegopeningen tenminste drie meter boven de grond zitten. De gebouwen die geschikt zijn als broedplaats voor de gierwaluw hebben overhangende kantpannen of geschikte invliegopeningen op voldoende hoogte die toegang bieden tot ruimtes in het dak of spouwmuren. Op de onderzoekslocatie zijn geen geschikte broedplekken aanwezig, de dakpannen zijn nauw afgewerkt, bevatten geen geschikte spleten en kieren en zijn eventuele invliegopeningen lager dan drie meter. Overtredingen van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van de gierwaluw zijn daarmee uitgesloten.





### *Steenuil en kerkuil*

Volgens verspreidingsgegevens (NDFF) zijn steenuilen en kerkuilen in de omgeving van de onderzoekslocatie gezien. Steenuilen broeden in bomen, nissen, holten in gebouwen en speciale nestkasten, terwijl kerkuilen broeden in bebouwing of specifieke nestkasten. De onderzoekslocatie, met voormalige dierenweide, houtwallen en een kleinschalig landschap, biedt geschikt leefgebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen geschikte nestkasten of boomholtes gevonden, of andere geschikte nestlocaties binnen de locatie. Steenuilen en kerkuilen kunnen het gebied wel als foerageergebied gebruiken. Echter, in de omgeving is ruim aanbod van geschikt foerageergebied aanwezig. De dichtstbijzijnde bekende nestlocatie van een steenuil ligt op drie kilometer afstand van de onderzoekslocatie (NDFF), waarmee essentieel leefgebiedsverlies wordt uitgesloten. Er zijn geen overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de steenuil en kerkuil.

### *Ransuil, sperwer, boomvalk en torenvalk*

De ransuil, boomvalk en torenvalk broeden vaak in oude ekster- of kraaiennesten, met de torenvalk soms in speciale nestkasten. Hun leefgebied varieert van bos tot stedelijke gebieden. Op de onderzoekslocatie en directe omgeving, met solitaire bomen, houtwallen, bos en groene woonwijken, is geschikt leefgebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten, sporen of geschikte verblijfplaatsen gevonden op de onderzoekslocatie. Wel is een oud nest van potentieel een zwarte kraai waargenomen in een boom naast het schoolplein op circa 100 meter ten zuidoosten van de onderzoekslocatie (zie figuur 5.4 en 5.5). Deze boom blijft met de werkzaamheden ongemoeid en ligt buiten een eventuele verstoringsafstand. Verstoringen van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming voor deze soorten zijn daarmee uitgesloten.



Figuur 5.4 Potentieel oud zwarte kraai nest ten zuidoosten van de voormalige dierenweide.



Figuur 5.5 Detailfoto van potentieel oud zwarte kraai nest.

### *Ooievaar*

De ooievaar broedt op hoge plekken, zoals hoogspanningsmasten, broedpalen en bomen. Deze soort maakt grote nesten. Dergelijke nesten zijn op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet aangetroffen. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn ten aanzien van de ooievaar daarvoor niet aan de orde.

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Het gaat hierbij om algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid hebben. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de nesten van genoemde soorten op de onderzoekslocatie een jaarrond beschermde status zouden moeten hebben. Het werken buiten het broedseizoen is voldoende om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

### Overige broedvogels

De bebouwing en beplanting op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals houtduif, merel en heggenmus. Tijdens het veldbezoek is een nestkast voor mezen aangetroffen in de groenstrook ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

## 5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens en de verspreidingsatlas van de NDFF is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis, bosvleermuis en watervleermuis.

### *Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie*

Bij verblijfplaatsen van vleermuizen is onderscheid te maken tussen een zomerverblijf, kraamverblijf, paar/baltsverblijf (die ook als individueel winterverblijfplaats gebruikt kunnen worden) en massawinterverblijf. Deze functies worden mede bepaald door specifieke kenmerken van bebouwing op de onderzoekslocatie. Deze verblijfplaatsen kunnen door diverse vleermuissoorten worden gebruikt.

De voormalige dierenstallen op de onderzoekslocatie zijn niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Er zijn geen spouwmuur aanwezig die middels stootvoegen bereikbaar zijn voor vleermuizen. De ruimte langs de dakranden geeft geen toegang tot ruimte onder de dakpannen. De voormalige stallen zijn daarnaast open en tochtig, hebben en/of een rieten dak en bieden daarmee geen geschikte verblijfplaatsen. Verder zijn er geen ruimtes achter betimmeringen waargenomen, waar vleermuizen gebruik van kunnen maken.

De te kappen bomen op de onderzoekslocatie zijn onderzocht op holtes, spleten en/of loshangend schors, die kunnen dienen als potentiële vaste rust- of voortplantingsplaats voor boombewonende vleermuizen. Deze zijn niet aangetroffen en daarmee zijn vaste verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen uit te sluiten.

### *Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie*

Het is door de onderlinge afstand tot de bebouwing in de omgeving niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn die negatieve invloed kunnen ondervinden van de werkzaamheden.

Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden door de onderlinge afstand tot mogelijke verblijfplaatsen geen potentieel belangrijke aanvliegroutes aangetast en zal er geen verstoring plaatsvinden van een in de omgeving gelegen verblijfplaats.

#### *Foerageerhabitat*

De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en mogelijk rosse vleermuis om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig. Het betreft het openbaar groen in de omgeving. Bovendien zal met de huidige planvoornemens een nieuwe weide worden gerealiseerd ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, waarmee geschikt foerageergebied wordt gecreëerd.

#### *Vliegroutes*

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen (houtwallen) behouden blijven rondom de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

### 5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

#### *Streng beschermde soorten*

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en Broekhuizen et al. (2016) ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: steenmarter, boommarter, eekhoorn, das, bunzing, wezel, hermelijn, egel, waterspitsmuis, grote bosmuis en de veldspitsmuis.

#### *Eekhoorn*

Volgens het NDFF Uitvoerportaal is de eekhoorn in de afgelopen vijf jaar in de directe omgeving van de onderzoekslocatie waargenomen. Eekhoorns komen voor allerlei typen ouder bos, maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de nabijheid van bos. Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is bos, groene woonwijken en houtwallen aanwezig, en daarmee geschikt habitat. De bomen op en rondom de onderzoekslocatie zijn gecontroleerd op nesten van eekhoorns. Tijdens het veldbezoek is er een potentieel nest van de eekhoorn aangetroffen. Dit nest is echter op circa 100 meter van de onderzoekslocatie aangetroffen, bovendien blijft deze boom ongemoeid met de huidige planvoornemens. Gezien het ontbreken van vaste rust- of voortplantingsplaatsen op de onderzoekslocatie en het behoud van de potentiële rust- en verblijfplaats zijn overtredingen ten aanzien van de eekhoorn als gevolg van de voorgenomen ingreep uit te sluiten.

### *Das*

De das komt volgens de verspreidingsgegevens voor in de omgeving. De onderzoekslocatie is door het ontbreken van reliëf en/of schuilmogelijkheden ongeschikt als vaste rust- of voortplantingsplaats door dassen. Tijdens het veldbezoek zijn op de onderzoekslocatie en de directe omgeving eveneens geen loop- of eetsporen, latrines en/of wissels aangetroffen die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van de onderzoekslocatie door de das. Dassen zullen eerder hun leefgebied hebben in de nabijgelegen natuurgebieden en de aansluitende weilanden. Verstoring ten aanzien van de das als gevolg van de voorgenomen ingreep is niet aan de orde.

### *Waterspitsmuis*

De waterspitsmuis is een spitsmuissoort die voorkomt langs oevers van beken, rivieren en sloten met een rijke oever- en watervegetatie. Dergelijk habitat komt binnen de onderzoekslocatie niet voor. Bovendien is volgens het NDFF Uitvoerportaal de waterspitsmuis de afgelopen vijf jaar niet waargenomen binnen of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie. De aanwezigheid van vaste rust- of verblijfplaatsen van de waterspitsmuis zijn daarom uitgesloten.

### *Boommarter*

De boommarter leeft in allerlei bosrijke landschappen verblijft voornamelijk in boomholten. De onderzoekslocatie en de directe omgeving bestaan grotendeels uit groene woonwijken, agrarische percelen en bos en vormt daarmee geschikt leefgebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen echter geen boomholtes of andere geschikte verblijfplaatsen aangetroffen. Er zijn daarom geen vaste verblijf- of rustplaatsen aanwezig binnen de onderzoekslocatie. Boommarters kunnen de onderzoekslocatie incidenteel passeren of gebruiken als foerageergebied. Er is in de omgeving van de onderzoekslocatie een groot aanbod aan geschikt leefgebied aanwezig waar boommarters met name zullen foerageren. Gelet op het ontbreken van geschikte verblijfplaatsen en de huidige planvoornemens kunnen negatieve effecten op de boommarter worden uitgesloten.

### *Steenmarter*

Volgens het NDFF Uitvoerportaal is de steenmarter in de directe omgeving van de onderzoekslocatie waargenomen gedurende de afgelopen vijf jaar. Steenmarters gebruiken diverse locaties zoals hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes, maar ook stenenstapels of takkenhopen als verblijfplaats. Een steenmarter heeft meerdere plekken binnen zijn territorium waar hij verblijft. Op in directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn dierenstallen, stenenstapels, dichte begroeiing en houtwallen, wat geschikt habitat biedt (zie figuur 5.6 t/m 5.8). Bij het veldbezoek zijn er geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten, gevonden in de dierenstallen die wijzen op het gebruik van deze plek als vaste rust- of voortplantingsplaats door de steenmarter. Bij intensief gebruik van een locatie door deze soort zijn dergelijke sporen vrij eenvoudig aan te treffen. Hierdoor kan worden geconcludeerd dat de voormalige dierenstallen momenteel niet door de steenmarter worden gebruikt. De dichte begroeiing rondom de dierenweide en de stapels met stenen en dakpannen kunnen sporadisch ook dienen als vaste rust- en voortplantingsplaats voor de steenmarter. Met de huidige plannen blijven de houtwallen aan de noord-, oost- en westzijde van de voormalige dierenweide behouden. Echter, het verwijderen van de groenstructuur aan de zuidzijde van de voormalige dierenweide en de stapels met stenen en dakpannen kan wel leiden tot verlies van een vaste rust- of voortplantingsplaats voor deze soort (zie hoofdstuk 6).



Figuur 5.6 Dichte begroeiing aan de zuidzijde van de voormalige dierenweide.



Figuur 5.7 Dichte begroeiing bestaande uit onder andere braam aan de zuidzijde van de voormalige dierenweide.



Figuur 5.8 Hoekjes met stapels stenen en dakpannen op de onderzoekslocatie.

#### *Bunzing, wezel en hermelijn*

De bunzing en wezel komen volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. Ondanks dat de hermelijn niet in de omgeving is waargenomen, is het mogelijk dat ook deze soort voorkomt in de omgeving. De houtwallen en de groenstrook direct ten zuiden van de voormalige dierenweide bieden geschikt habitat. De kleine marterachtigen zijn sterk gebonden als landschapselementen als deze die dekking bieden gedurende het foerageren en migreren tussen vaste rust- of voortplantingsplaatsen en de foerageergebieden. De houtwallen blijven met de huidige planvoornemens behouden, echter kan het verwijderen van de groenstructuur aan de zuidzijde van de voormalige dierenweide leiden tot het verlies van vaste rust- of voortplantingsplaatsen voor deze soorten (zie hoofdstuk 6).

#### *Veldspitsmuis en grote bosmuis*

De grote bosmuis komt voor in allerlei bosrijke biotopen met enige dekking. De soort heeft een voorkeur voor oude open eiken- en beukenbossen, met een uitgebreide struiklaag en weinig ondergroei. De veldspitsmuis is daarentegen meer kritisch en is gebonden aan niet intensief beheerd, kleinschalig agrarisch cultuurlandschap. De soort komt voor in lintvormige landschapselementen, overhoekjes en soortgelijke landschappen. Deze elementen zijn op de onderzoekslocatie aanwezig. Met de huidige planvoornemens zal de groenstrook direct ten zuiden van de dierenweide verdwijnen. Het verwijderen van deze groenstrook kan leiden tot het verlies van vaste rust- of voortplantingsplaatsen van de veldspitsmuis en grote bosmuis (zie hoofdstuk 6).

#### *Egel*

De egel komt voornamelijk voor in bossen, parken en tuinen waar voldoende dekking aanwezig is. Op de onderzoekslocatie is geschikt habitat aanwezig, dit bestaat uit grasland met daaromheen houtwallen en dichte begroeiing. De houtwallen aan de noord-, oost- en westzijde blijven behouden. Echter, door de ingreep zal de dichte begroeiing aan de zuidzijde van de dierenweide verdwijnen en daarmee mogelijk de functie als foerageergebied of vaste rust- of voortplantingsplaats. Mogelijke overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de egel zijn daarom niet uit te sluiten (zie hoofdstuk 6).

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.



#### *Licht beschermde soorten*

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als konijn en rosse woelmuis. Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat holen van konijnen worden vergraven (zie hoofdstuk 6).

## 5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

### *Reptielen*

Volgens gegevens van de NDFF zijn er in de afgelopen 5 jaar in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende streng beschermde reptielen waargenomen: adder en levendbarende hagedis. De ringslang komt volgens de verspreidingsgegevens (NDFF) voor in dit deel van Nederland.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig. De waarnemingen van de streng beschermde adder en levendbarende hagedis, hebben naar verwachting betrekking op de natuurgebieden 'Boswachterij Hardenberg' met heidevelden op circa twee kilometer afstand, en 'Het Heemserveense Bos' op circa 880 meter afstand.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Doordat de onderzoekslocatie voornamelijk bestaat uit gras en omringd is door bos is het ongeschikt als leefgebied voor de adder, levendbarende hagedis en ringslang. Het is mogelijk dat incidenteel een soort als de ringslang in de begroeiing rond de onderzoekslocatie, nabij de vijver op circa 170 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, kunnen voorkomen. Doordat deze begroeiing en watergang ongemoeid blijft tijdens de werkzaamheden wordt er geen negatief effect verwacht. Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde reptielen zijn redelijkerwijs gezien het ontbreken van geschikt habitat en de aard van de ingreep uit te sluiten.

### *Amfibieën*

Volgens gegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie in de afgelopen 5 jaar de volgende soorten waargenomen: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, heikikker, kleine watersalamander, knoflookpad en poelkikker.

Poelkikker is waargenomen in de vijver op hemelsbreed 170 meter afstand ten zuidwesten van de onderzoekslocatie. De poelkikker is een zon- en warmteminnende soort met voorkeur voor onbeschaduwde wateren met begroeide oeverzones. Tussen de onderzoekslocatie en de vijver is momenteel een bouwplaats voor nieuwbouw aanwezig. Omdat de vijver in alle windrichtingen behalve het noorden wordt omringd door bos, is dit bos de meest waarschijnlijke overwinteringsplaats voor poelkikkers. Bovendien is er op de onderzoekslocatie geen geschikt voortplantingshabitat aanwezig. Door de tussenliggende afstand en obstakels wordt overwinteringshabitat uitgesloten. En het ontbreken van geschikt voortplantingswater worden ook voortplantingsplaatsen van poelkikker binnen de onderzoekslocatie uitgesloten.

De waarnemingen uit de NDFF van de streng beschermde heikikker en knoflookpad hebben betrekking op de vennen/poelen langs de Veldbrakenweg ten oosten van natuur-/recreatiegebied 'De Oldemeijer' en het natuurgebied 'Rheeze' op hemelsbreed meer dan 1,4 kilometer afstand ten zuiden van de onderzoekslocatie. De heikikker heeft een voorkeur voor vennen, zoals laagveen en hoogveen. De knoflookpad komt maar op bepaalde plekken in Nederland voor, met vergraafbare open zandplekken omringd door vegetatie. Op de onderzoekslocatie is dergelijk habitat niet aanwezig. Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van deze soorten zijn gezien de afstand tussen de waarnemingen tot de onderzoekslocatie met ongeschikt habitat uitgesloten.

In de omgeving worden waarnemingen gedaan van algemeen voorkomende amfibieën. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt voortplantingswater aanwezig. Er zijn enkel kunststof en metalen kuipen aanwezig die door regenval zijn volgelopen met water (zie figuur 2.5 en 5.9). Tijdens het veldbezoek zijn twee bruine kikkers in één van de kunststof kuipen aangetroffen (zie figuur 5.10). De kuipen zijn ongeschikt als voortplantingshabitat voor amfibieën omdat de randen steil en glad zijn, de kuipen geen waterplanten bevatten en omdat deze gedurende warmere periodes opdrogen. De dichte begroeiing en stapels met stenen op de onderzoekslocatie vormen geschikt landhabitat voor algemene amfibieënsoorten als bruine kikker en gewone pad. Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen negatieve gevolgen ontstaan voor algemene soorten (zie hoofdstuk 6).



Figuur 5.9 Metalen badkuip volgelopen met regenwater.



Figuur 5.10 Bruine kikker in kunststof kuip volgelopen met regenwater.

#### Vissen

Het aanwezige oppervlaktewater droogt in de zomer op, waardoor er geen overtredingen van de Wet natuurbescherming te verwachten zijn met betrekking tot beschermde vissoorten.

## 5.5 Ongewervelden

### *Libellen*

Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgens verspreidingsgegevens uit NDFF geen beschermde soorten waargenomen. Daarnaast geldt voor libellen dat water nodig is voor de voortplanting. Gezien het ontbreken van geschikt voortplantingswater kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

### *Vlinders*

Beschermde vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan specifieke waardplanten. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF waarnemingen bekend van de grote vos, grote weerschijnvlinder en de kleine ijsvogelvlinder. Daarnaast komt volgens de verspreidingsgegevens van NDFF de teunisbloempijlstaart in dit deel van Nederland voor.

Het habitat van de grote vos betreft vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote (vrijstaande) bomen. De grote vos heeft vooral de iep als waardplant, maar ook zoete kers en sommige wilgensoorten. Op de onderzoekslocatie zijn deze waardplanten niet aanwezig. Overtredingen van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de grote vos zijn daarmee uitgesloten.

De grote weerschijnvlinder heeft boswilg en soms grauwe wilg als waardplanten. De grote weerschijnvlinder vliegt vooral bij oudere en vochtigere bossen. Het liefst zijn de wilgen markant en staan op beschutte, deels in de luwte en half beschaduwde plaatsen. Er zijn geen wilgen aanwezig op de onderzoekslocatie. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van de grote weerschijnvlinder.

De kleine ijsvogelvlinder komt veelal voor in gevarieerde, vochtige gemende bossen of loofbossen voor. Hier gebruikt de soort de wilde kamperfoelie als waardplant, soms ook de rode kamperfoelie of gecultiveerde kamperfoelies kunnen gebruikt worden. Binnen de onderzoekslocatie zijn geen waardplanten voor de soort waargenomen. Er kan worden uitgesloten dat op de onderzoekslocatie sprake is van rust- of voortplantingsplaatsen van de kleine ijsvogelvlinder.

De teunisbloempijlstaart heeft open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen als habitat. De waardplanten van de soort zijn wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Tijdens het veldbezoek is gelet op waardplanten van teunisbloempijlstaart. Hierbij zijn geen waardplanten van teunisbloempijlstaart aangetroffen. Er kan worden uitgesloten dat op de onderzoekslocatie sprake is van rust- of voortplantingsplaatsen van teunisbloempijlstaart.

#### *Overige soorten*

Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft, vermiljoenkever en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

## 5.6 Planten

De onderzoekslocatie bestaat uit gras, bestaande uit een vegetatie met verschillende ruigtesoorten. Tijdens het veldbezoek zijn de volgende plantensoorten waargenomen: Amerikaanse eik, ruwe berk, zomereik, robinia, hulst, rimpelroos, braam, wilde kardinaalsmuts, gekroesde melkdistel en een aantal gecultiveerde plantensoorten. De planten op de onderzoekslocatie geven aan dat de bodem matig voedselrijk, neutraal en vochtig is. In dergelijke vegetaties zijn geen beschermde soorten te verwachten. De meeste beschermde plantensoorten en de daarbij horende specifieke groeiomstandigheden zijn zeldzaam te noemen en zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig.

## 6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

### 6.1 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Indien het groen toch binnen het broedseizoen gekapt en verwijderd dient te worden, zal voorafgaand hieraan door een ter zake kundig ecooloog geïnspecteerd moeten worden of er broedgevallen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aanwezig zijn. De ecooloog zal naar aanleiding van de inspectie kunnen adviseren of het mogelijk is om het groen te kappen zonder daarbij broedvogels te verstoren.

### 6.2 Overige zoogdieren

#### Egel en kleine marterachtigen

Het is op grond van Artikel 3.10 lid 1 Wnb verboden om de egel en kleine marterachtigen opzettelijk te doden of te vangen of om de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen. De provincie kan een vrijstelling verlenen van één of meer van deze verboden, mits wordt voldaan aan de voorwaarden gesteld in Artikel 3.10 lid 2 jo. Artikel 3.8 lid 5 Wnb.

Door provincie Overijssel is een brochure 'soortenbescherming in Overijssel: bunzing, egel, hermelijn en wezel' opgesteld. Om voor een ontheffing in aanmerking te komen dient aan elk van de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- a. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- b. De noodzaak voor de ontheffing houdt verband met één of meer van de belangen, genoemd in artikel 3.10 artikel 2 jo. Artikel 3.8 lid 5 sub b van de Wnb; en



c. Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven van populaties van de betreffende soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Volgens de brochure dient er allereerst een ecologische functiekaart voor habitatgeschiktheid van de betreffende soorten in beeld te worden gebracht. Op basis van het projectplan en de ecologische functiekaart kan een mitigatieplan worden opgesteld en vervolgens kan een ontheffing worden aangevraagd bij de provincie Overijssel.

### Steenmarter

De steenmarter is een beschermde, inheemse diersoort. Volgens artikel 3.10 lid 1a is het verboden om steenmarters opzettelijk te doden of te vangen. Volgens artikel 3.10 lid 1b is het verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van steenmarters opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Indien de onderzoekslocatie onderdeel uitmaakt van het essentiële leefgebied of gebruikt wordt als vast rust- of voortplantingsplaats door een steenmarter, hetgeen op basis van de huidige informatie niet is uit te sluiten, zal de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Om vast te stellen of de steenmarter gebruik maakt van de planlocatie, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden met behulp van cameravallen. De meest geschikte periode voor uitvoering van het onderzoek betreft de periode juni t/m september.

### Grote bosmuis en veldspitsmuis

De grote bosmuis en veldspitsmuis zijn beschermde inheemse diersoorten. Volgens artikel 3.10 lid 1a is het verboden om de grote bosmuis en veldspitsmuis opzettelijk te doden of te vangen. Volgens artikel 3.10 lid 1b is het verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de grote bosmuis en veldspitsmuis opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Indien de onderzoekslocatie onderdeel uitmaakt van het essentiële leefgebied gebruikt wordt als vast rust- of voortplantingsplaats van de grote bosmuis en/of veldspitsmuis, hetgeen op basis van de huidige informatie niet is uit te sluiten, zal de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Om vast te stellen of grote bosmuizen en veldspitsmuizen gebruik maken van de planlocatie dient nader onderzoek uitgevoerd te worden met behulp van muizenvallen (grote bosmuis en veldspitsmuis).

### 6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden en het verwijderen van het groen kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Het doden of verwonden kan plaatsvinden wanneer rust- of voortplantingslocaties worden aangetast. Het verwijderen van de groenstrook direct ten zuiden van de dierenweide en de stapels met stenen dienen daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting of winterrust uitgevoerd te worden. De geschikte periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden betreft de periode september tot november. Dieren die gedurende de werkzaamheden worden aangetroffen dienen de gelegenheid te krijgen om veilig weg te komen.

### 6.4 Overige soort(groep)en

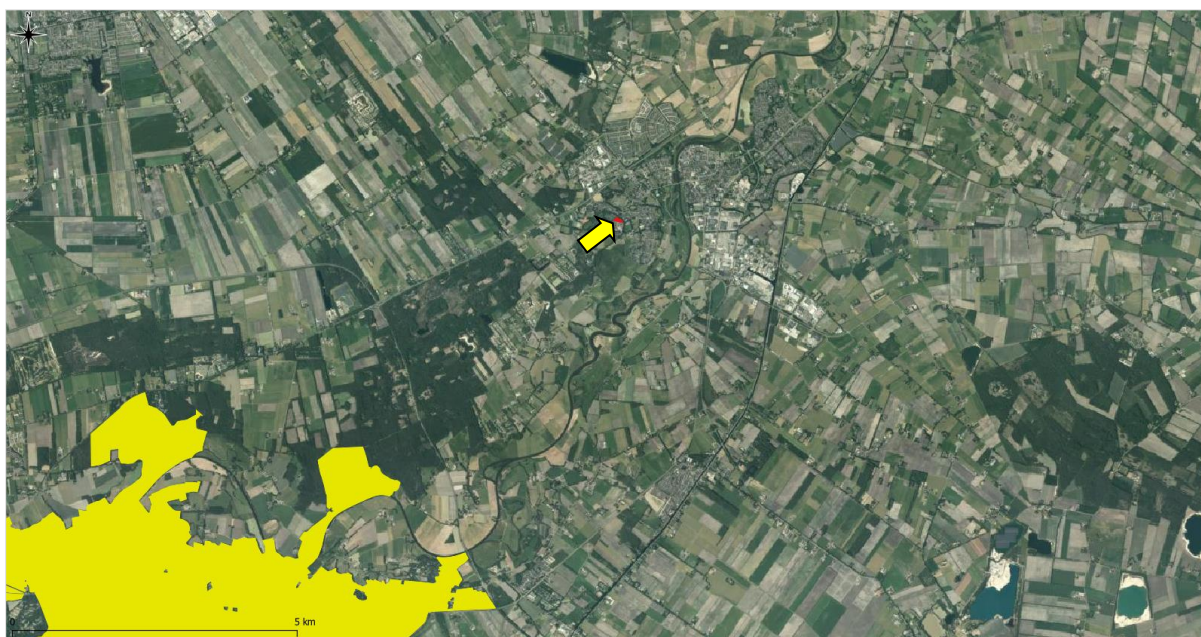
Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

## 7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen, op vanuit de Wet natuurbescherming aangewezen beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

### 7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Vecht- en Beneden-Reggegebied, bevindt zich op circa zes kilometer afstand ten zuidwesten van de onderzoekslocatie (zie figuur 7.1).

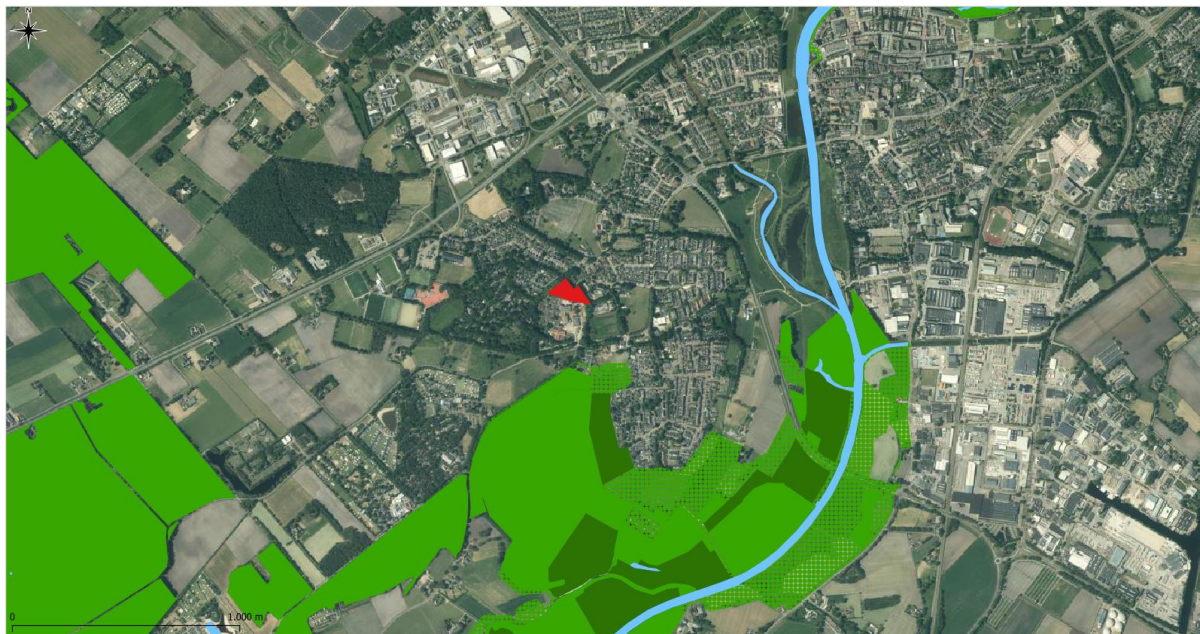


Figuur 7.1 Ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Externe effecten als gevolg van licht, trilling en geluid als door de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet te verwachten. Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn vanwege de bouwwerkzaamheden op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van stikstof wordt noodzakelijk geacht. Dit kan in eerste instantie worden onderzocht middels een modelberekening (AERIUS-calculator).

## 7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt echter wel in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 200 meter afstand ten zuiden van de onderzoekslocatie. In figuur 7.2 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 7.2 Ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

De onderzoekslocatie is gelegen op 200 meter afstand van een onderdeel van het Overijsselse Natuurnetwerk. Het Natuurnetwerk betreft in Overijssel een louter planologische bescherming van de aangewezen gebieden zelf. Aangezien het planvoornemen niet leidt tot een wijziging van de bestemming van het aangrenzende onderdeel van het Natuurnetwerk zijn aanvullende maatregelen of aanvullend advies ten aanzien van het ONN of zone ONW niet aan de orde.

## 8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of er vervolgmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

De te kappen op de onderzoekslocatie vallen niet onder de definitie houtopstanden als bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. De houtopstand op de onderzoekslocatie is gelegen binnen de bij besluit van gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom. Voor deze houtopstand geldt daarom geen meldingsplicht en herplantplicht.



## 9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Loostad Vastgoedontwikkeling een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd aan de Rheezerweg 73 te Hardenberg.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie

Het onderzoek heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten, gebieden of houtopstanden aanwezig zijn die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve gevolgen kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens de voormalige dierenweide bouwrijp te maken en hier twee appartementencomplexen te realiseren, dit betreft gebouw B en C.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel 9.1. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 9.1 Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen.

| Soortgroep               |                           | Geschikt habitat | Ingreep verstorend | Nader onderzoek | Ontheffings-aanvraag | Bijzonderheden / opmerkingen*  |
|--------------------------|---------------------------|------------------|--------------------|-----------------|----------------------|--|
| Broedvogels              | algemeen                  | ja               | ja                 | nee             | nee                  | het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren of broedvogelinspectie voorafgaand aan de werkzaamheden   |
|                          | jaarrond beschermd        | nee              | nee                | nee             | nee                  | -  |
| Vleermuizen              | verblijfplaatsen          | nee              | nee                | nee             | nee                  | -  |
|                          | foerageergebied           | ja               | nee                | nee             | nee                  | voldoende alternatief in de omgeving beschikbaar   |
|                          | vliegroutes               | nee              | nee                | nee             | nee                  | -  |
| Grondgebonden zoogdieren | streng beschermde soorten | ja               | ja                 | ja              | ja                   | ten aanzien van kleine marterachtigen en egel dient er middels een activiteitenplan een ontheffing te worden aangevraagd bij de provincie Overijssel<br><br>nader onderzoek naar de grote bosmuis, veldspitsmuis en steenmarter noodzakelijk |

| Soortgroep              |                  | Geschikt habitat | Ingrep verstorend | Nader onderzoek | Ontheffings-aanvraag | Bijzonderheden / opmerkingen*   |
|-------------------------|------------------|------------------|-------------------|-----------------|----------------------|---|
|                         | algemene soorten |                  |                   |                 |                      | aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten als de rosse woelmuis |
| Amfibieën               |                  | ja               | mogelijk          | nee             | nee                  | aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten                       |
| Overige soortgroepen    |                  | nee              | nee               | nee             | nee                  | -   |
|                         |                  |                  |                   |                 |                      |   |
| Gebiedsbescherming      |                  | Gebied aanwezig  | Ingrep verstorend | Nader onderzoek | Vergunning-plicht    |   |
| Natura 2000             |                  | 6 km             | nee               | nee             | nee                  | nader onderzoek naar stikstof middels modelberekening (AERIUS-calculator)       |
| Natuurnetwerk Nederland |                  | 200 m            | nee               | nee             | nee                  | -   |
| Houtopstanden           |                  | n.v.t.           |                   |                 |                      | -   |

\* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

## Conclusie

### *Algemene broedvogels*

Werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen plaats te vinden, omdat het plangebied geschikt is voor algemene broedvogels om in te nestelen. Globaal loopt het broedseizoen van maart – half augustus, maar de aanwezigheid en het gebruik van een nest is leidend. Indien werkzaamheden binnen het broedseizoen uitgevoerd dienen te worden, zal voorafgaand hieraan door een ter zake kundig ecoloog geïnspecteerd moeten worden of er broedgevallen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aanwezig zijn.

### *Egel en kleine marterachtigen*

Volgens de brochure 'soortenbescherming in Overijssel: bunzing, egel, hermelijn en wezel' dient er allereerst een ecologische functiekaart voor habitatgeschiktheid van de betreffende soorten in beeld te worden gebracht. Op basis van het projectplan en de ecologische functiekaart kan een mitigatieplan worden opgesteld en vervolgens kan een ontheffing worden aangevraagd bij de provincie Overijssel.

### *Steenmarter*

Om vast te stellen of de steenmarter gebruik maakt van de groenstrook aan de zuidzijde van de planlocatie, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden met behulp van cameravallen. De meest geschikte periode voor uitvoering van het onderzoek betreft de periode juni t/m september.

#### *Grote bosmuis en veldspitsmuis*

Indien de onderzoekslocatie onderdeel uitmaakt van het essentiële leefgebied en gebruikt wordt als vast rust- of voortplantingsplaats van de grote bosmuis en/of veldspitsmuis, hetgeen op basis van de huidige informatie niet is uit te sluiten, zal de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Om vast te stellen of grote bosmuizen en veldspitsmuizen gebruik maken van de planlocatie dient nader onderzoek uitgevoerd te worden met behulp van life traps (grote bosmuis en veldspitsmuis) in de periode augustus t/m oktober.

#### *Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën*

Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Het verwijderen van de groenstrook direct ten zuiden van de dierenweide en de stapels met stenen dienen daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting of winterrust uitgevoerd te worden. De geschikte periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden betreft de periode september tot november.

#### *Gebiedsbescherming*

Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van stikstof wordt noodzakelijk geacht. Dit kan in eerste instantie worden onderzocht middels een modelberekening (AERIUS-calculator).

## GERAADPLEEGDE BRONNEN

- BIJ12 (2023a). Kennisdocument huismus. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/02/Kennisdocument-Huismus-versie-2.1-februari-2023.pdf>
- BIJ12 (2023b). Kennisdocument gierzwaluw. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/07/Kennisdocument-Gierzwaluw-2.0-juli-2023.pdf>
- BIJ12 (2017c). Kennisdocument gewone dwergvleermuis. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-004-Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-1.0.pdf>.
- BIJ12 (2017d). Kennisdocument poelkikker. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-014-Kennisdocument-Poelkikker-1.0.pdf>.
- BIJ12 (2017e). Kennisdocument das. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-003-Kennisdocument-Das-1.0.pdf>.
- BIJ12 (2017f). Kennisdocument steenuil. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-003-Kennisdocument-Steenuil-1.0.pdf>.
- BIJ12 (2017g). Kennisdocument buizerd. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-003-Kennisdocument-Buizerd-1.0.pdf>.
- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J., Canters, K. & Buys, J. (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Limpens H. & Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (z.d.). Natura 2000 gebieden. Geraadpleegd op 14 december 2023 van <https://www.natura2000.nl/gebieden>.
- Nationale Database Flora en Fauna (z.d.). Uitvoerportaal; zoekgebied Hardenberg en buitengebied, periode 2018-2023. NDFF. Geraadpleegd op 14 december 2023 van <https://ndff-ecogrid.nl>.
- Ravon (z.d.). Soorten. Geraadpleegd op 14 december 2023 van <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie>
- Sovon (z.d.). Soortenoverzicht. Geraadpleegd op 14 december 2023 van <https://stats.sovon.nl/stats/soorten>.
- Verspreidingsatlas (z.d.). NDFF Verspreidingsatlas. Geraadpleegd op 14 december 2023 van <https://www.verspreidingsatlas.nl/>.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus (2021). Vleermuisprotocol 2021. Opgehaald van <https://netwerkgroenebureaus.nl/vleermuisprotocol>.

Vlinderstichting (z.d.) Vlinders. Geraadpleegd op 14 december 2023 van <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders>

Vogelbescherming (z.d.). Vogelgids. Geraadpleegd op 14 december 2023 van <https://www.vogelbescherming.nl/>

Wet natuurbescherming (2015, 16 december). Opgehaald van: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-02-17>.

Zoogdierverseniging (z.d.) Zoogdiersoorten. Geraadpleegd op 14 december 2023 van <https://www.zoogdierverseniging.nl/zoogdiersoorten>

#### **Provinciale bronnen**

[www.overijssel.nl](http://www.overijssel.nl) (NNB en beschermde gebieden in Overijssel)

[www.overijssel.nl/thema's/natuur/groenloket](http://www.overijssel.nl/thema's/natuur/groenloket)



## Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

### Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

**Tabel II. Zorgplicht**

| Artikel 1.11. Zorgplicht |   |
|--------------------------|---|
| 1.                       | Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.  |
| 2.                       | De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: |
| a)                       | dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,  |
| b)                       | indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of  |
| c)                       | voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.   |

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

### Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

**Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming**

| Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn  |   |
|---|---|
| 1.  | Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.                |
| 2.  | Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.          |
| 3.  | Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.  |
| 4.  | Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.   |
| 5.  | Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. |
| Toelichting   |   |
| Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief. |   |

**Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming**

| Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn  |   |
|--|---|
| 1.   | Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.  |
| 2.   | Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.  |
| 3.   | Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.  |
| 4.   | Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.   |
| 5.   | Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.   |
| Toelichting  |   |
| Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd. |   |
| Soorten  |   |
| Planten  | drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis   |
| Zoogdieren   | bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat   |
| Walvisachtigen   | bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfin, gewone dolfin, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfin, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfin   |
| Vleermuizen  | Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis |
| Amfibieën  | boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad   |
| Reptielen  | dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis   |
| Vissen   | houting, steur  |
| Vlinders   | apollovinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilvestreephooibeestje  |
| Libellen   | bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel  |

| Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn |   |
|---|---|
| Insecten  | brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever   |
| Overig  | Bataafse stroommossel, platte schijfhoren   |
| Vogels  | appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluit, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger, bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergster, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluit, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, klein waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekeltzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tiftjaf, torenvalk, tuinfluit, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangster, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw |

**Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming**

| Artikel 3.10. Andere soorten  |                 |   |
|---|-----------------|---|
| <p>Het is verboden om:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen.</li> <li>2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen.</li> <li>3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onttrenten of te vernielen.</li> </ol> |                 |   |
| Toelichting   |                 |   |
| <p>Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.</p>  |                 |   |
| Soorten   |                 |   |
| Dieren  | Zoogdieren      | aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhart, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*                    |
|   | Amfibieën       | Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander  |
|   | Reptielen       | adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang  |
|   | Vissen          | beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal  |
|   | vlinders        | aardbeivlinder, bosparelmoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimperlmoervlinder, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, komavvlinder, pimperlmoervlinder, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan |
|   | Libellen        | beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempen-se heidelibel, speerwaterjuffer  |
|   | Overige soorten | Europese rivierkreeft, vliegend hert  |

| Artikel 3.10. Andere soorten |   |
|------------------------------|---|
| Planten                      | akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, beklierde ogentroost, berggamander, bergnachtorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, den-nenorchis, dregs, echte gamander, franjgentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooid vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuiszeranjer, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedaauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboomje, rozenkransje, ruw pazelzaad, scherpkruide, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruide, steenbraam |

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

## Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

**Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming**

|             |  |
|-------------|--|
| Artikel 4.1 | <p>De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;</li> <li>Houtopstanden op erven of in tuinen;</li> <li>Fruitbomen en windschermen om boomgaarden;</li> <li>Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;</li> <li>Kweekgoed;</li> <li>Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren;</li> <li>het dunnen van een houtopstand;</li> <li>uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: <ol style="list-style-type: none"> <li>ten minste eens per tien jaar worden geoogst;</li> <li>bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en</li> <li>zijn aangelegd na 1 januari 2013.</li> </ol> </li> </ol> |
| Artikel 4.2 | <ol style="list-style-type: none"> <li>Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van vriend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten.</li> <li>Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.</li> </ol>  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| Artikel 4.3 lid 1 en 2 | <p>Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van vriend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand.</p> <p>De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.</p> |
| Artikel 4.4 lid 1      | <p>De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op:</p> <p>het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.</p> <p>het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer</p>                          |
| Artikel 4.5            | <p>Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.</p>   |



## Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

### **Activiteitenplan**

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

### **Broedseizoen**

Voor het broedseizoen staat in de wet geen vaste periode. De looptijd verschilt per soort en varieert per jaar. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 augustus.

### **Expert Judgement**

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

### **Externe werking**

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

### **Foerageerhabitat**

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

### **Foerageren**

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (foerageerhabitat).

### **Functioneel leefgebied**

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

### **Gunstige staat van instandhouding**

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

### **Habitat**

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

### **Kraamverblijfplaats**

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

### **Landhabitat**

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

**Landschappelijk inpassingsplan**

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

**Mitigerende maatregelen**

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

**Omgevingscheck**

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

**Ontheffing**

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

**Paarverblijfplaats**

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Een mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

**Populatie**

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

**Rode Lijst**

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

**Significant negatief effect**

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

**Voortplantingsplaats of rustplaats**

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

**Vliegroute**

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foeragegebieden.

**Winterverblijfplaats**

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

**Zomerverblijfplaats**

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes



## Bijlage 5 Berekening stikstofdepositie

# 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

Aveco de Bondt

Burgemeester van der Borchstraat,  
7451CH Holten

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

'Clara Feyoena Heem' Hardenberg

Realisatiefase

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rnejr8xvz7Ap

11 december 2023, 10:29

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH<sub>3</sub>

4,9 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

118,4 kg/j

### Resultaten

Realisatiefase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-


-

Hexagon

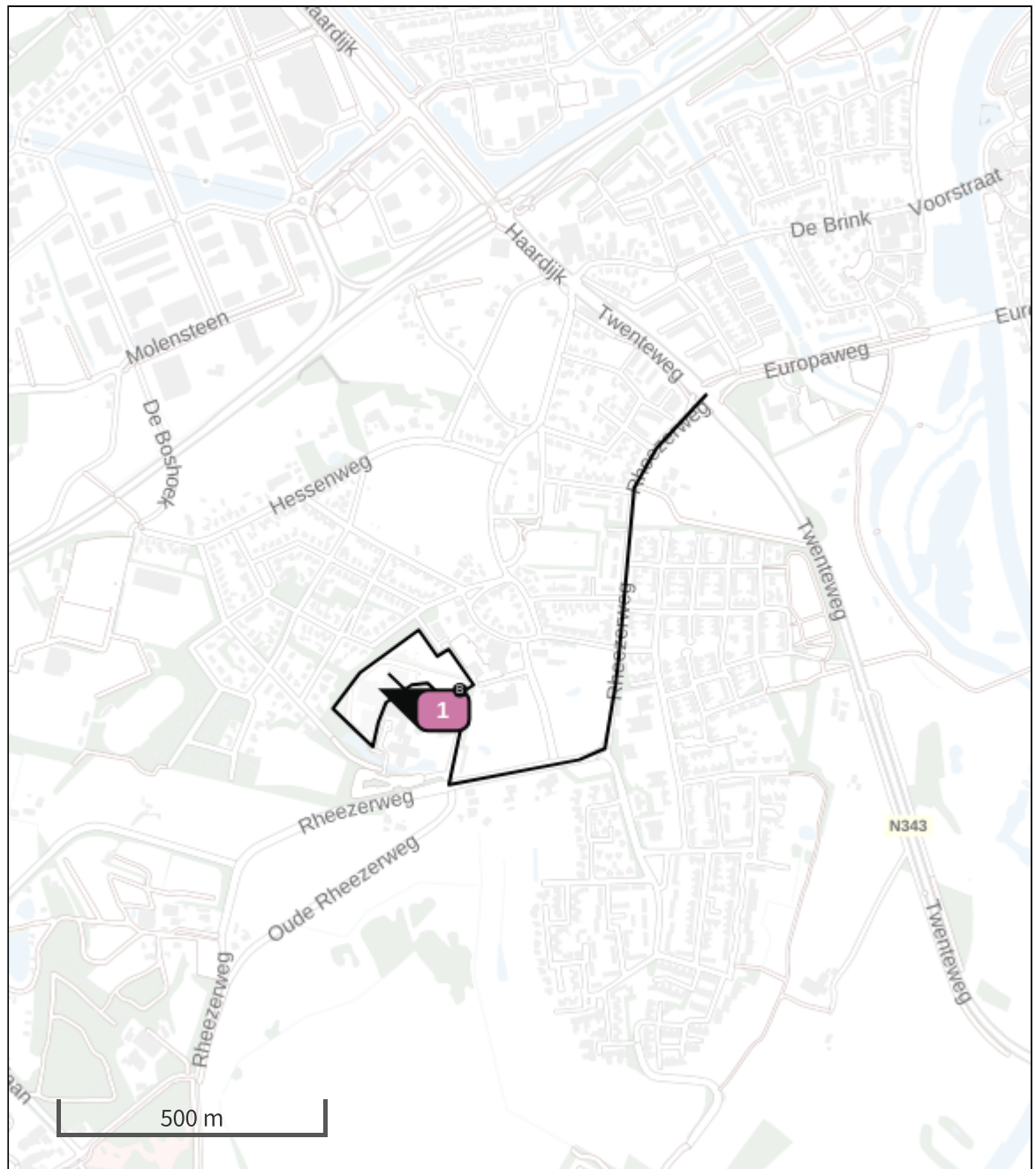
Gebied





Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen  |  | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---|--|-------------------------|-------------------------|
| 1   | Mobiele werktuigen   Consumenten mobiele werktuigen   Realisatiefase | 4,8 kg/j                | 113,0 kg/j              |
|  | Verkeersnetwerk  | 0,1 kg/j                | 5,4 kg/j                |

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



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 salderingssituatie (S).

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

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename<br>(ha gekarteerd) | Grootste<br>toename (mol<br>N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste afname<br>(mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Totaal | -                          | -  | -                              | -                                    | -                            | -                                |

## Realisatiefase, Rekenjaar 2024

### 1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

|             |                            |                 |            |
|-------------|----------------------------|-----------------|------------|
| Naam        | Realisatiefase             | NO <sub>x</sub> | 113,0 kg/j |
| Locatie     | X:237084,38<br>Y:509479,73 | NH <sub>3</sub> | 4,8 kg/j   |
| Oppervlakte | 2,22 ha                    |                 |            |

| Naam     | Stageklasse                                     | Brandstof-<br>verbruik | Draaiuren | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie    |
|----------|---|------------------------|-----------|--------------------|-----------------|------------|
| STAGE IV | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 20000 l/j              | 1000 u/j  | 1200 l/j           | NO <sub>x</sub> | 113,0 kg/j |
|          |   |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 4,8 kg/j   |

### 2 Wegverkeer | Weg

|                           |                                    |                    |        |                 |          |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|----------|
| Naam                      | Bouwverkeer                        | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 5,4 kg/j |
| Locatie                   | X:237525,7 Y:509423,16             | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 1,3 kg/j |
| Lengte                    | 1.330,68 m                         | Hoogte             | -      | NH <sub>3</sub> | 0,1 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 | 4.000,0 /jaar             | 15,0 %  |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 250,0 /jaar               | 15,0 %  |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 500,0 /jaar               | 15,0 %  |
| 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/>

