

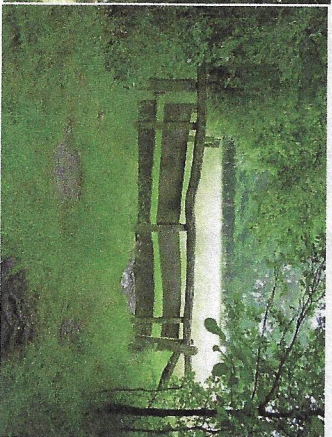
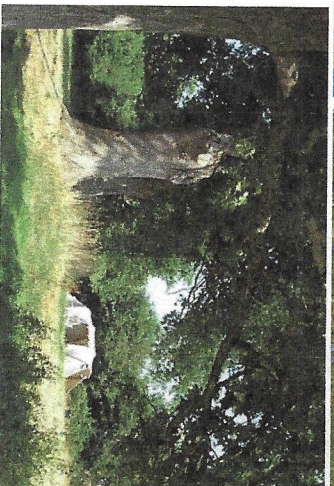
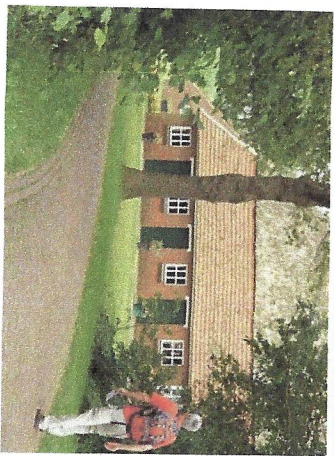
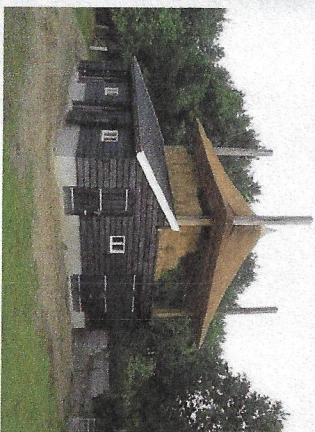
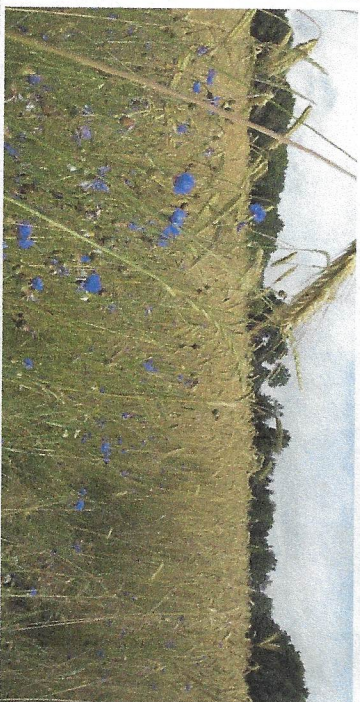
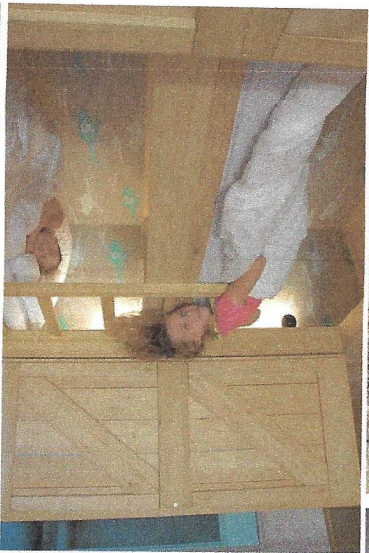
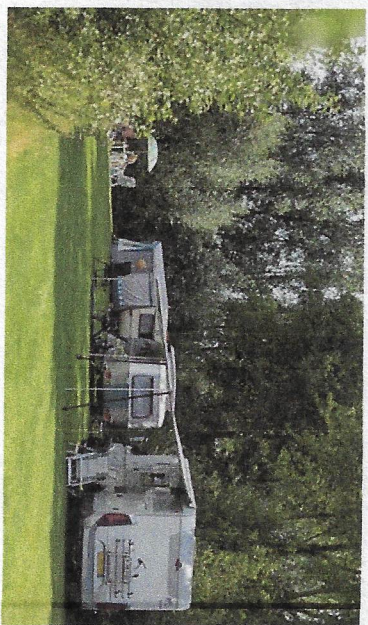
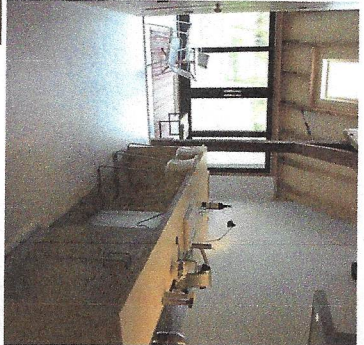
# KLEUR - EN MATERIAALSTAAT.

Gevelbetimmering	hout/befelsiding	mat zwart
Plint	stuwewerk / beton	natuur
Ramen	hout	antraciet
Deuren	hout	antraciet
Entreekozijn	hout	antraciet
Schuishuizen	hout	antraciet
Dakpannen	staal	antraciet
Windroeren	hout	gebroken wit
Dekplanken	hout	gebroken wit
Vogelschroten	hout	gebroken wit
Hwais	zink	natuur
Dakdoorvoeren	p.v.c.	antraciet

Recreëren aan de rand van de Es 't Lutikke Eind

Kleur - en materiaalstaat

Impressie



Recreëren aan de rand van de Es 't Lutikke Eind

Impressie

## **Bijlage 32 Erfinrichtingsplan Enkelaarsweg 9 Markelo**



## **Bijlage 33 Erfinrichtingsplan Hofmeijerweg 3 Ambt Delden**



## **Bijlage 34 Erfinrichtingsplan Enterweg 3 Markelo**

TE SLOPEN SCHIJZEN.

1.	230.	M <sup>2</sup>
2/2A	90.	M <sup>2</sup>
3.	110.	M <sup>2</sup>
4.	62.	M <sup>2</sup>
TOTAAL		492. M <sup>2</sup>





## **Bijlage 35 Erfinrichtingsplan Leusmanweg 14**

## Legenda

1. Bestaande doorrijschuur verbouwen naar woning
2. Te slopen woning
3. Oorspronkelijke boerderij behouden als mogelijke uitbreiding woning in doorrijschuur
4. Her te bouwen schuurwoning met inpandig bijgebouw
5. Nieuw bijgebouw
6. Centraal erf
7. Zicht op boerderij
8. Nieuw aan te planten gesloten wilde haag
9. Aanplant gebiedseigen boom als linde
10. Zonnepanelenweide





# LANDSCHAPSMATRGELEN LEUSMANWEG 14 MARKELO

dé Erfontwikkelaar laat plannen groeien  
www.erfontwikkelaar.nl telnr. 06 24 88 38 28

tekeningno	1 (3)	formaat	a3	project	1726
versie	1.0	schaal	1 : 500	datum	13 mei 2019
				door	herbert
				bestand	1726-ejp-lvwx

## **Bijlage 36 Erfinrichtingsplan Gorsveldweg 32B Bentelo**

Onderstaand is enkel een suggestie, definitieve materialen en beplanting in overleg met hovenier!

**Verharding**

- V1 Keifmaat, betonklinkers, lichtgrijs (evt. rood genuanceerd)
- V2 Dikformaat, gebakken klinkers, bruin genuanceerd
- V3 Keramische tegel, 100x100, lichtgrijs
- V4 Schellevis tegel, 200x50, grijs
- V5 Grind, 16/32mm
- V6 Parkeerplaats, Grasbetontegels

**Hagen**

- H1 Acer campestre
- H2 Fagus sylvatica
- H3 Prunus Laurocerasus 'Otto Luyken'

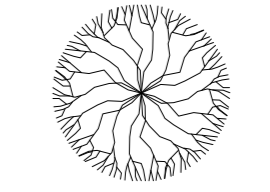
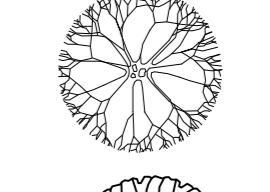
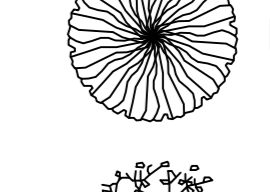





**Beplanting**

- B1 Bloemrijk grasland
- B2 Gazon
- B3 Heestergroep Rhododendron
- B4 Inheemse soorten houtwal zie bestaande beplantingsplan
- B5 Hoge siergrassen, Miscanthus sinensis
- B6 Heestergroep, Hydrangea, 'boerenhortensia'
- B7 Lage siergrassen, Carex morrowii 'Irish Green'

**Constructie**

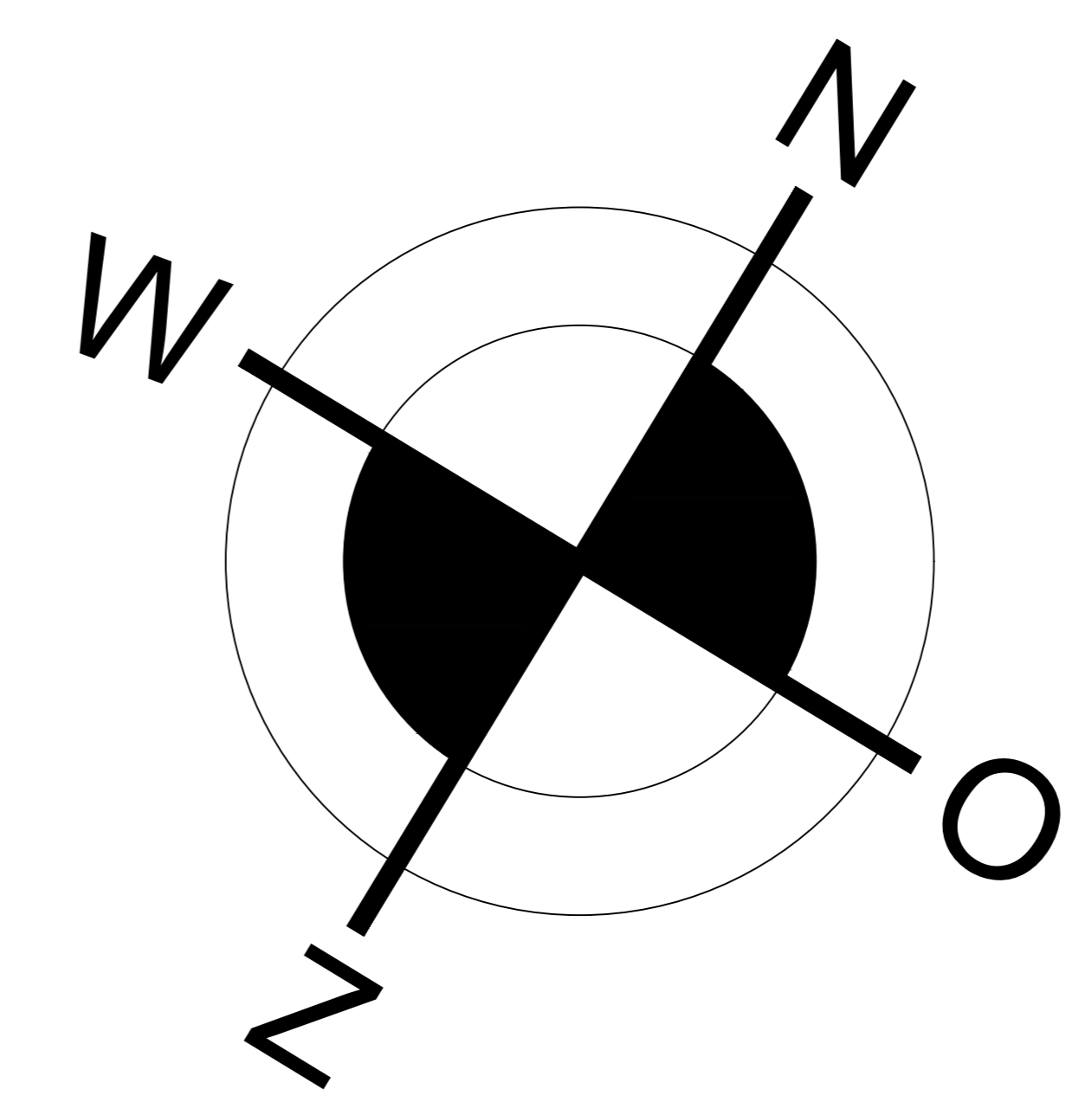
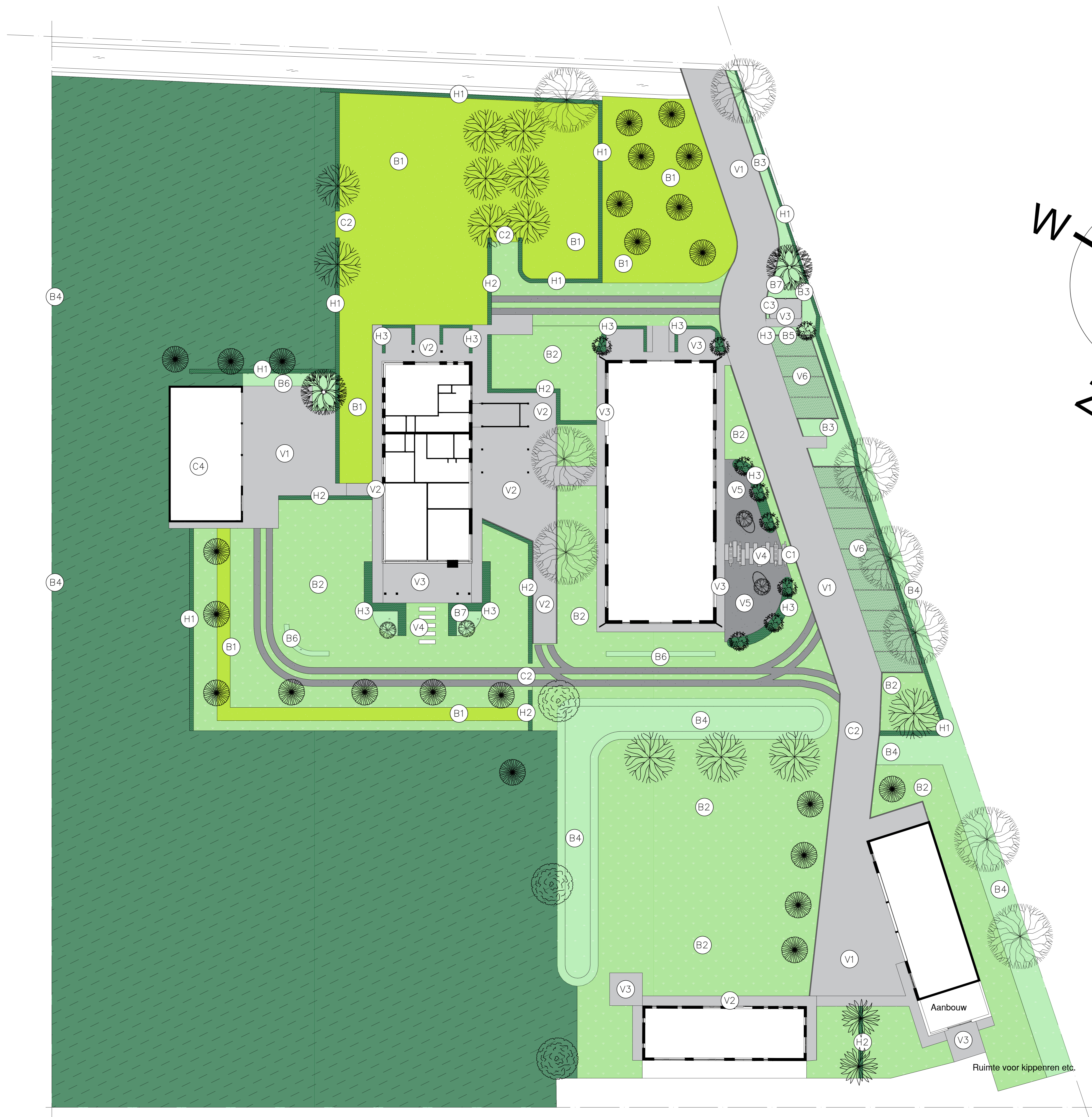
- C1 Pergola, 15x15x240cm
- C2 Eiken Landhek
- C3 Fietsen overkapping 4.00x2.50m
- C4 Bijgebouw kap opp. +/- 150m2

**Bomen / Solitaire beplanting**

-  Prominent aanwezige bomen
-  Meerstammige Osmanthus heterophyllus
-  Fruitboomgaard, Malus / Pyrus
-  Zuilvorm Carpinus Betulus
-  Tilia Cordata
-  Her te planten boom
-  Quercus robur
-  Liquidambar styraciflua

Oprichtgever: Tom, Ellen & Alfons Jannink  
 Project: Ontwerp rondom wonen / werken  
 Fase: Aangepaste tekening  
 Tekening: Werktekening  
 Datum: 03-06-2023  
 Formaat: A0  
 Schaal: 1:200

Alle maten en hoeveelheden dienen in het werk te worden gecontroleerd. Hoeveelheden zijn exclusief snij- en breukverlies.



Ruimte voor kippenren etc.

## **Bijlage 37 Quicksan Wet natuurbescherming Deldensestraat 12 Diepenheim**


Quicksan  
Wet natuurbescherming

**Deldensestraat 12  
te Diepenheim**


projectnummer

**230676**

## TITELBLAD

RAPPORT			
Type onderzoek	Quickscan Wet natuurbescherming		
Locatie onderzoek	Deldensestraat 12 te Diepenheim		
Projectnummer	230676		
Auteur	De heer M. Vos		
Controle en vrijgave	De heer M. Pinxterhuis		
Versie rapport	Versienummer:	Datum:	Reden vervallen:
	1.0	27 juni 2023	Vigerende versie
Paraaf vrijgave			

OPDRACHTGEVER	
Contactpersoon	Mevrouw M. Holtslag
Adres	Deldensestraat 12, 7478 PG DIEPENHEIM

UITGEVOERD DOOR		
		
<a href="mailto:info@ecoreest.nl">info@ecoreest.nl</a> <a href="http://www.ecoreest.nl">www.ecoreest.nl</a>		
<b>Kantoor Hoogeveen</b> Elbe 2 7908 HB Hoogeveen 0528 373 982	<b>Kantoor Almere</b> Landdrostreef 124 1314 SK Almere 036 82 00 397	<b>Kantoor Groningen</b> Friesestraatweg 213 A-D 9743 AD Groningen 0596 633 355



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding.



Eco Reest BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

Dit onderzoek en advies is tot stand gekomen onafhankelijk van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Eco Reest BV is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en is gemachtigd gebruik te maken van de ontheffingen en correspondentie met bevoegde gezagen van het Netwerk Groene Bureaus met betrekking tot Wet natuurbescherming.

### DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een quickscan Wet natuurbescherming dat is uitgevoerd ter plaatse van Deldensestraat 12 te Diepenheim, in opdracht van Holtslag. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2023 Eco Reest BV.

Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.

Wijze van citeren: Eco Reest 2023 Diepenheim\_230676\_Deldensestraat 12\_QS

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



## INHOUD

---

<b>1.</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding en doel.....	4
1.2	Wettelijk kader.....	4
1.3	Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen.....	5
<b>2.</b>	<b>INVENTARISATIE EN EFFECTBEOORDELING .....</b>	<b>8</b>
2.1	Bronnenonderzoek.....	8
2.2	Veldinspectie.....	8
2.3	Toetsing .....	8
<b>3.</b>	<b>EFFECTBEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING .....</b>	<b>9</b>
3.1	Natura 2000 .....	9
3.2	Natuurnetwerk Nederland .....	10
3.3	Natuur buiten het NNN .....	11
<b>4.</b>	<b>EFFECTBEOORDELING SOORTENBESCHERMING .....</b>	<b>13</b>
4.1	Flora .....	13
4.2	Broedvogels .....	13
4.3	Vleermuizen .....	15
4.4	Grondgebonden zoogdieren .....	16
4.5	Overige soorten.....	17
4.6	Rode Lijst soorten.....	17
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIE EN ADVIES .....</b>	<b>18</b>
5.1	Gebiedsbescherming .....	18
5.2	Soortenbescherming .....	18
5.3	Advies en vervolgstappen .....	19
5.4	Verantwoording .....	20
	<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>	<b>21</b>

### BIJLAGEN

1	Overzicht vrijgestelde soorten provincie Overijssel
2	Lijst vogels met jaarrond beschermde nesten
3	Uittreksel NDFF
4	Uittreksel NDFF Rode Lijst

## 1. INLEIDING

---

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en het doel van het onderzoek en het wettelijk kader. Daarnaast wordt ingegaan op de huidige situatie van het plangebied en de beoogde ontwikkeling.

### 1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen functiewijziging van de bestaande karakteristieke schöppe naar 'wonen' ter plaatse van Deldensestraat 12 te Diepenheim.

Omdat de ontwikkeling negatieve gevolgen kan hebben op beschermde natuurwaarden, is het voornemen getoetst aan de natuurwet- en regelgeving. Het doel van de quickscan Wet natuurbescherming is inzicht verkrijgen in de mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden als gevolg van het plan. Indien negatieve effecten niet zijn te voorkomen, wordt geadviseerd omtrent de vervolgstappen.

### 1.2 Wettelijk kader

Voor de bescherming van natuurwaarden is de Wet natuurbescherming (Wnb) van toepassing. De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, beschermde soorten en houtopstanden. De volledige wetstekst is hier te vinden: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-01>. Daarnaast is, in het kader van gebiedsbescherming, ook het Natuurnetwerk Nederland (NNN) relevant.

Aangezien voor voorliggend plan geen bomen worden gekapt, is het aspect beschermde houtopstanden niet relevant. De quickscan gaat uitsluitend in op de onderdelen gebiedsbescherming (Natura 2000 en NNN) en soortenbescherming.

#### **Natura 2000**

Hoofdstuk 2 van de Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Vogel- en/of Habitatrictlijngebieden. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor bescherming van habitattypen, habitats van soorten en leefgebieden van soorten en vogels.

Vooraf is verplicht te beoordelen of plannen/projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben. Als uit de beoordeling (voortoets) blijkt dat geen effecten optreden dan kan een plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project of handeling niet nodig. Zijn (significante) effecten niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling en/of een vergunning nodig.

#### **Natuurnetwerk Nederland**

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en uitgewerkt in provinciale verordeningen. Provincies wijzen gebieden aan die het NNN vormen. Via de provinciale verordeningen worden, in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden-, regels gesteld omtrent de inhoud van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen.

Voor nieuwe ontwikkelingen binnen het NNN, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan, geldt een 'nee, tenzij'-afweging. Dit houdt kortweg in dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet is toegestaan. Regels voor beoordeling van effecten op het NNN zijn vastgelegd in provinciale verordeningen.

### **Soortenbescherming**

In hoofdstuk 3 van de Wnb is het onderdeel soortenbescherming is opgenomen. De beschermingsregimes ten aanzien van beschermde soorten zijn te onderscheiden in Vogelrichtlijnsoorten (art. 3.1 – 3.4), Habitatrichtlijnsoorten (art 3.5 – 3.9) en nationaal beschermde soorten (art 3.10 – 3.11). Daarnaast is in de Wnb een zorgplichtartikel (1.11) opgenomen ter bescherming van alle in het wild levende flora en fauna.

De Wnb gaat uit van het ‘nee, tenzij’-principe. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van dit verbod kan onder voorwaarden worden afgeweken met een ontheffing of een vrijstelling. De provincie Overijssel is bevoegd gezag voor het uitvoeren van de Wet natuurbescherming en heeft voor de implementatie een verordening opgesteld met daarin onder andere een lijst met de vrijgestelde soorten (zie bijlage 1).

### **Rode lijst soorten**

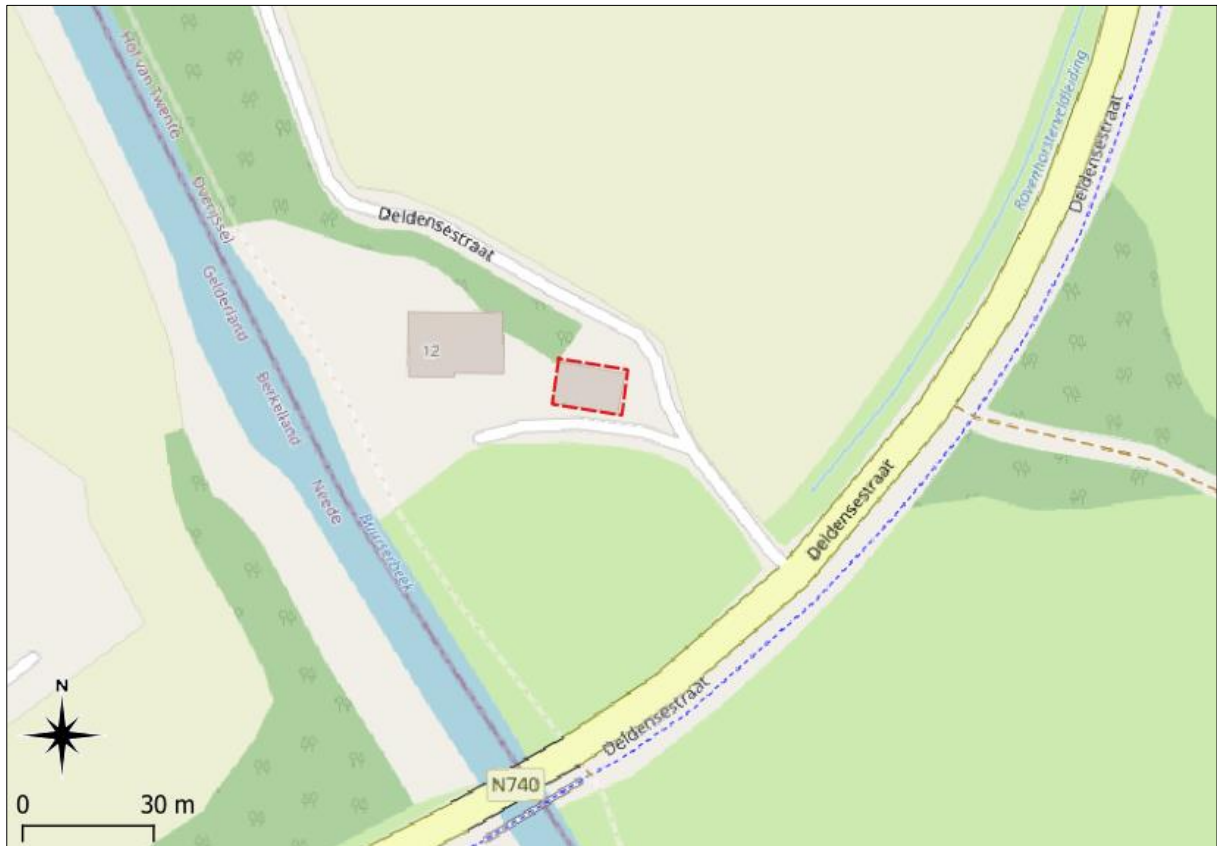
Met de ingang van de te verwachten Omgevingswet (ingangsdatum 1 januari 2024) dient aandacht besteed te worden aan activiteiten met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten. Deze regels gaan gelden in artikel 11.27 van de Omgevingswet (specifieke zorgplicht soorten). Hierbij dient voorafgaand van de activiteit nagegaan te worden of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid van rode lijst soorten, genoemd in bijlage IX of in rode lijsten, bedoeld in artikel 2.19 van de Omgevingswet.

## **1.3 Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen**

### **Huidige situatie plangebied**

Het plangebied is gelegen ter plaatse van Deldensestraat 12 te Diepenheim (figuur 1.1). Het betreft een karakteristieke schöppe dat gebruikt wordt voor het opslaan van stro, als werkplaats en het houden van paarden. Naast het gebouw is een woning aanwezig. Het overige gedeelte van het terrein bestaat uit een paardenbak en tuinen. Het plangebied ligt ten oosten van de Buurserbeek en langs de N740.

Figuur 1.2 tot en met 1.5 geven een impressie van het plangebied.



Figuur 1.1 Plangebied (rood omlijnd) (bron achtergrondkaart: ArcGIS).



Figuur 1.2 Te renoveren schöppe gezien vanaf noordwestzijde.



**Figuur 1.3** Te renoveren schöppe gezien vanaf zuidoostzijde.



**Figuur 1.4** Te renoveren schöppe gezien vanaf zuidwestzijde.

### ***Voorgenomen ontwikkelingen***

De opdrachtgever is voornemens om het karakteristieke schöppe een woningfunctie te geven. Daarbij blijft de schuur haar schuuruitstraling behouden en wordt de oppervlakte of inhoud niet vergroot. De inhoud wordt veranderd van schöppe naar 'wonen'. Aan de buitenzijde blijven dakpannen en gevels behouden, echter worden gaten en kieren wel gedicht en zullen er schilderwerkzaamheden plaatsvinden. Wanneer de werkzaamheden plaatsvinden is nog niet bekend.

## 2. INVENTARISATIE EN EFFECTBEOORDELING

---

Het onderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van beschikbare bestaande bronnen aangevuld met een veldinspectie van het plangebied.

### 2.1 Bronnenonderzoek

Voorafgaand aan het veldbezoek is gestart met een bureaustudie naar het voorkomen van beschermde flora en fauna ter plaatse van het plangebied en de nabije omgeving. Dit bronnenonderzoek heeft bestaan uit het op 7 juni opvragen van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, 2022) van de afgelopen vijf jaar. Hierin is een overzicht opgevraagd van de ontheffingsplichtige soorten in de Wet natuurbescherming binnen een straal van 500 meter rond het plangebied. Zie voor het volledige overzicht bijlage 3: Uittreksel NDFF. Bij het gebruik is rekening gehouden met de juridische houdbaarheid van de gegevens (3-5 jaar). Oudere waarnemingen kunnen worden gebruikt om de ecologische potenties in te schatten. Verder is gebruik gemaakt van bestaande literatuurgegevens en verspreidingsatlassen (Broekhuizen et al., 2016; Dietz et al., 2011; ravon.nl en verspreidingsatlas NDFF).

Uit het bronnenonderzoek komen de volgende onder Wet natuurbescherming beschermde diersoorten naar voren: boommarter, boomkikker en levendbarende hagedis. Daarnaast zijn waarnemingen van diverse vogelsoorten met een jaarrond beschermde nest/rustplaats bekend, waaronder de gebouwgebonden boerenzwaluw (zie bijlage 3).

Ten aanzien van gebiedsbescherming is aan de hand van (provinciale) kaartviewers nagegaan of het plangebied in/nabij beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en/of het NNN) ligt.

### 2.2 Veldinspectie

Het bezoek is erop gericht om te beoordelen of in het plangebied en de directe omgeving potentiële leef- en groeiplaatsen van beschermde dier- en plantensoorten aanwezig zijn. Het plangebied en de directe omgeving zijn onderzocht door een ecooloog van Eco Reest. Het veldbezoek vond overdag plaats op 7 juni 2023. Tijdens de inventarisatie waren de omstandigheden als volgt: (droog, half bewolkt, windkracht 3 Bft, temperatuur 13°C).

### 2.3 Toetsing

Voor het onderdeel gebiedsbescherming (H3) is ten aanzien van Natura 2000 een voortoets uitgevoerd, waarin is beoordeeld of (significant) negatieve effecten op de beschermde waarden (instandhoudingsdoelen) van Natura 2000-gebieden zijn te verwachten, en of er een diepgaandere beoordeling noodzakelijk is. Voor de regels ten aanzien van het NNN is bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en of vervolgonderzoek nodig is.

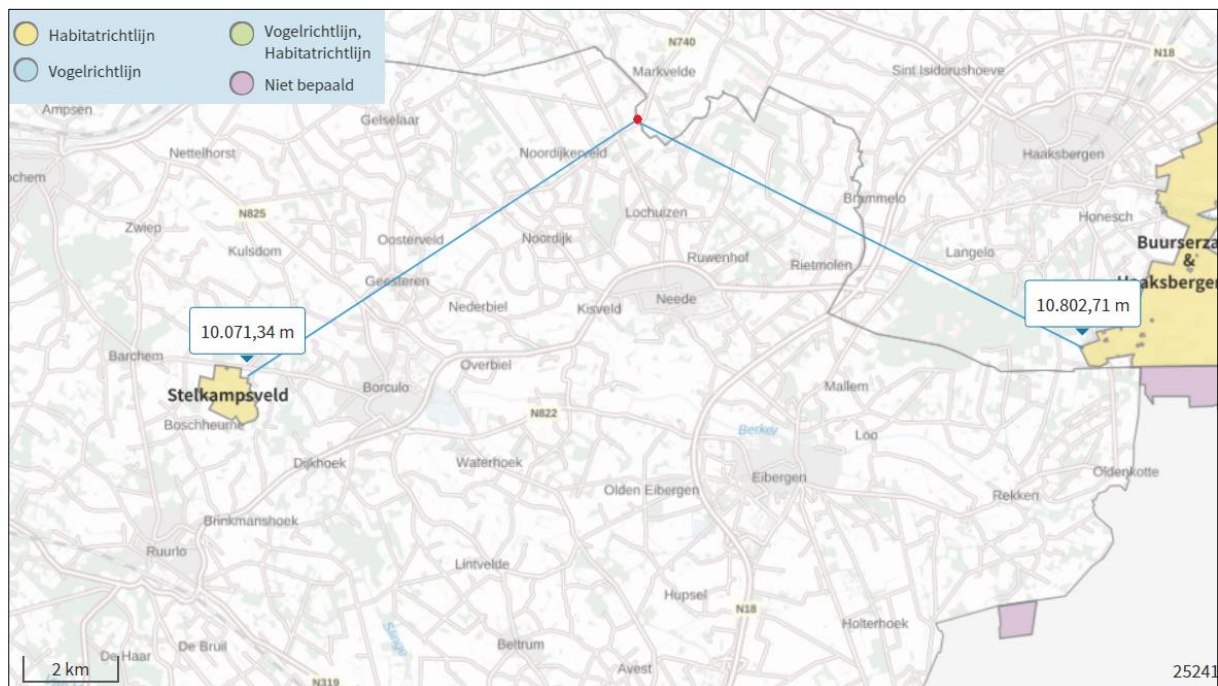
Voor het onderdeel soortenbescherming (H4) is op basis van het bronnenonderzoek en het veldbezoek beoordeeld welke beschermde soorten (mogelijk) aanwezig zijn. Vervolgens is op basis van het voornemen bepaald of en zo ja, welke effecten kunnen optreden op beschermde soorten. Indien sprake is van negatieve effecten is advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

### 3. EFFECTBEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING

#### 3.1 Natura 2000

##### **Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden**

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden betreffen Stelkampsveld en Buurserzand & Haaksbergerveen, op respectievelijk 10 en 10,8 kilometer afstand (zie figuur 3.1).



**Figuur 3.1 Globale ligging plangebied (rode stip) ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Bron: RIVM, 2022 - AERIUS Calculator).**

##### **Mogelijke effecten**

Op basis van de effectenindicator (Broekmeyer et al. 2014, 2006) kan de categorie woningbouw in relatie tot de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden mogelijk leiden tot: oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring (licht, geluid, optisch), trillingen en mechanische effecten. Als aanvulling hierop kan ook sprake zijn van verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie.

##### **Effectbeoordeling**

Aangezien het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied ligt, is er geen sprake van direct negatieve effecten zoals oppervlakteverlies, versnippering en mechanische effecten. De mogelijke effecten beperken zich zodoende tot externe werking.

Op basis van bekende verstoringafstanden tot maximaal 1.500 meter (Vegte et al., 2014; Broekmeyer et al. 2014 en Krijgsveld et al., 2008) en de afstanden tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (circa tien kilometer), is geen sprake van (tijdelijke) verstoring op Natura 2000-gebieden.

Ook ontbreken ecologische relaties tussen het plangebied en Natura 2000-gebieden. De aangewezen doelsoorten (kamsalamander) van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn gebonden aan specifieke biotopen (Min LNV, 2022). De doelsoorten van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Stelkampsveld) zijn voornamelijk gebonden aan open water, (riet)moerassen en open

(heischrale)landschappen. Dergelijke biotopen zijn niet binnen en in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. Gezien de habitateisen van de doelsoorten en de terreinkenmerken van het plangebied (nabij verstoringsbronnen bebouwing/wegen/opgaand groen) worden de doelsoorten niet binnen en in de directe omgeving van het plangebied verwacht. Er is zodoende geen sprake van (tijdelijke) verstoring op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

Eventuele trillingen hebben gezien het geringe trillingseffect van circa 50 meter (Gemeente Utrecht, 2003) geen effect op de verder gelegen Natura 2000-gebieden. De tijdelijke realisatiefase en het toekomstig gebruik kunnen zorgen voor extra stikstofdepositie. De overige effecten verontreiniging en verdroging zijn gezien de uitvoeringswijze (wo. milieueisen machinerie) niet aan de orde.

#### Effecten stikstofdepositie

Door de voorgenomen ontwikkeling kan in de realisatie- en/of de gebruiksfase stikstofdepositie ontstaan. Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties, in het verkeer of door inzet van mobiele machines. Stikstofdepositie kan tot vele kilometers ver reiken en negatieve (verzurende/vermestende) effecten hebben op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

#### Toetsingskader

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor de te beschermen soorten en habitats. Natura 2000-gebieden zijn onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn aangewezen en de bescherming ervan is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). De Wnb (art. 2.7) verplicht vooraf te beoordelen of plannen/projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden (significant) negatieve effecten kunnen hebben. Voor het stikstofaspect wordt het rekenmiddel AERIUS Calculator gebruikt om de te verwachten stikstofdepositie (NOx) te berekenen.

Voor het betreffende plan is gezien de aard van de werkzaamheden en de afstand tot het dichtstbijzijnde N2000-gebied (>10 kilometer) geen berekening nodig van de gewijzigde gebruiksfase en realisatiefase om te bepalen of er sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebied(en).

### **3.2 Natuurnetwerk Nederland**

#### ***Ligging plangebied t.o.v. het NNN***

Op de kaart in figuur 3.2 is te zien dat het plangebied niet binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied 'Diepenheim' ligt op circa honderd meter afstand.

#### ***Effectbeoordeling***

Gezien de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkeling, is geen sprake van aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN. Daarnaast hanteert de provincie Overijssel ook geen externe werking ten aanzien van het NNN. Vervolgstappen ten aanzien van het NNN zijn niet aan de orde.





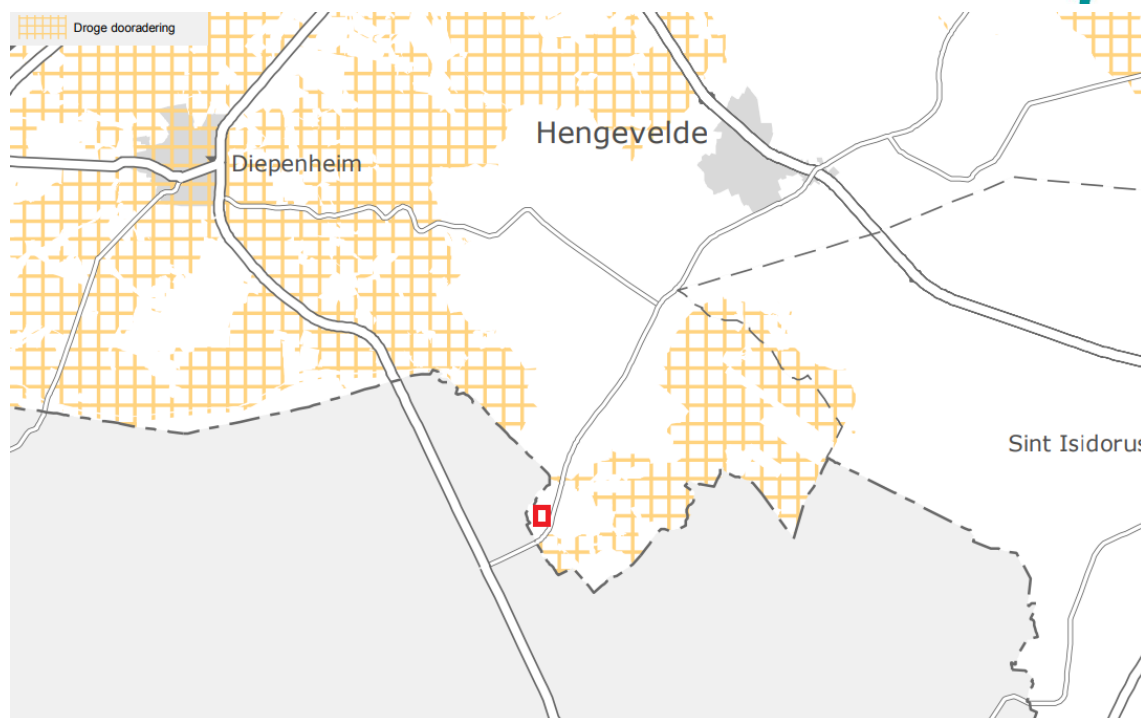
**Figuur 3.2 Ligging plangebied (rode omlind) ten opzichte van het NNN (groen) (Bron: Provincie Overijssel).**

### 3.3 Natuur buiten het NNN

In het Overijsselse ruimtelijk beleid is naast bescherming van natuur binnen het NNN ook aandacht voor bescherming van natuur buiten het NNN, namelijk in de leefgebieden agrarisch natuurbeheer (inclusief weidevogelgebieden).

Er zijn drie typen leefgebieden aangewezen: een leefgebied open grasland met voornamelijk weidevogelbeheer, een leefgebied open akker en een leefgebied droge dooradering. Deze leefgebieden zijn onderscheiden op basis van voorkomen van soorten en kansrijkheid voor beheer. In deze leefgebieden wordt ingezet op een efficiënt en effectief agrarisch natuurbeheer. Voor het beheer van weidevogels is een passend peilbeheer in het leefgebied open grasland en open akkerland noodzakelijk.

In figuur 3.3 is te zien dat het plangebied niet binnen een aangewezen leefgebied ligt. Het dichtstbijzijnde deel ligt op circa honderd meter afstand. De voorgenomen plannen hebben gezien de afstand en de aard en omvang van de plannen geen effect op de leefgebieden. Vervolgstappen zijn niet aan de orde.



**Figuur 3.3 Ligging plangebied (rode asterisk) ten opzichte van de leefgebieden agrarisch natuurbeheer (Bron: Provincie Overijssel).**

## 4. EFFECTBEOORDELING SOORTENBESCHERMING

---

### 4.1 Flora

De veldinspectie is uitgevoerd tijdens het bloeiseizoen van vele soorten planten. Gedurende de veldinspectie zijn geen beschermde soorten waargenomen.

Binnen het plangebied zijn diverse soorten van voedselrijke omstandigheden aangetroffen, waaronder diverse cultivar en esdoorn. Beschermde flora wordt op basis van de terreinkenmerken en de bekende verspreidingsgegevens uitgesloten. Vervolgstappen ten aanzien van flora zijn niet aan de orde.

### 4.2 Broedvogels

De veldinspectie is uitgevoerd tijdens het broedseizoen van veel soorten vogels. Nestlocaties van broedvogels zijn in deze periode goed waarneembaar.

#### ***Soorten met een jaarrond beschermd nest (categorie 1-4)***

Binnen het gebouw zijn geen nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten waargenomen, zoals boerenwaluwnesten. Het plangebied bestaat uit een gebouw met zadeldak bedekt met kruispannen. Dit type dak wordt veelal gebruikt door vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus en gierzwaluw.

De huismus is een uitgesproken standvogel die meestal dichtbij de broedlocatie aanwezig blijft. De huismus komt veelal voor in landelijk gebied met menselijke activiteit. Het voorkeurs habitat bevindt zich op plekken waar menselijke bebouwing wordt afgewisseld met veel groenvoorzieningen. De geschikte habitat van de huismus bestaat uit een combinatie van factoren, waaronder plekken voor nestgelegenheid, voedsel, dekking (groenvoorzieningen) en plekken voor stofbaden en drinkwater (Vogelbescherming, 2023). Tijdens de veldinspectie zijn geen huismussen waargenomen. Binnen het plangebied is echter wel geschikt habitat aanwezig voor huismus. Het dak van het gebouw is toegankelijk en geschikt voor huismus, aangezien enkele dakpannen niet strak op elkaar liggen en openingen aanwezig zijn die toegang bieden tot potentiële nestlocaties van huismus (zie figuur 4.1). Daarnaast is er ook ruimte onder de nokpannen. Indien bij de voorgenomen werkzaamheden deze toegangsmogelijkheden worden dichtgezet door het strak leggen van dakpannen, kan dit leiden tot een overtreding op de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van huismus. Nader onderzoek is dan noodzakelijk om te bepalen of nestlocaties van huismus aanwezig of afwezig zijn.



**Figuur 4.1 Toegangsmogelijkheden bij het dak tot potentiële nestlocaties voor huismus (rood omlijnd).**

Gierzwaluwen zijn heel plaatstrouw, jaren achtereen gebruiken ze dezelfde nestplaats. In de regel is de nestplaats gebonden aan bebouwing. Hij broedt voornamelijk in steden en dorpen waar ze zich nestelen in ventilatieschachten, spleten in de muur of onder dakpannen. De voorkeur gaat uit naar wat oudere woonwijken. In de regel geldt dat de gierzwaluw niet instaat is om vanuit het nest op te stijgen. Hij moet zich eerste z'n drie meter naar beneden laten vallen om vervolgens weg te vliegen. Voor een geschikte nestlocatie mogen geen belemmerende elementen zoals bomen voor de in- en uitvliegroute staan (Vogelbescherming, 2023). Gezien de ligging van het plangebied buiten de bebouwde kom, wordt aanwezigheid van nestlocaties van gierzwaluw niet verwacht binnen het plangebied. Ook is het gebouw binnen het plangebied omringd door hoge bomen, waardoor vliegroutes van gierzwaluw onderbroken worden en er beperkte vrije vluchtroute aanwezig is. Vervolgstappen ten aanzien van gierzwaluw is bij de voorgenomen werkzaamheden niet nodig.

#### ***Overige soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 5)***

Voor de in de nabijheid bekende categorie 5 soorten, zoals koolmees, (zie bijlage 3) zijn in de omgeving van het plangebied voldoende alternatieven aanwezig. Daarnaast blijft opgaand groen in de directe omgeving behouden en vinden werkzaamheden enkel plaats aan het gebouw. Vervolgstappen ten aanzien van soorten met jaarrond beschermde nesten zijn niet aan de orde.

#### ***Soorten zonder jaarrond beschermd nest***

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied kunnen vogels, zoals winterkoning in de gevelkokers (zie figuur 4.2) en opgaand groen tot broeden komen. De opdrachtgever heeft wel aangegeven dat de luchtkokers in de gevels in gebruik worden genomen als broedlocaties voor winterkoning. Tijdens het veldbezoek is een zingende tjtjtjaf waargenomen in omringende bomen. Aangezien het om één individu gaat is er geen aanwijzing dat het nest indicerend gedrag betreft. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust-of verblijfplaatsen beschadigen. Tijdens het broedseizoen zijn alle in gebruik zijnde nesten van vogels beschermd. Indien werkzaamheden plaatsvinden binnen het broedseizoen, kan dit leiden tot verstoring op aanwezige broedgevallen. Tijdens het veldbezoek zijn echter geen vogels met nest indicerend gedrag waargenomen binnen de werksferen van het plangebied. Bij de voorgenomen werkzaamheden worden zodoende geen negatieve effecten verwacht op in gebruik zijnde nesten van vogels. Indien werkzaamheden uitgesteld worden tot het broedseizoen van 2024 kunnen nieuwe nesten gebouwd zijn. Wanneer de werkzaamheden starten in het broedseizoen van vogels in het jaar 2024 is aanvullende nestencheck dan noodzakelijk om te bepalen of er verstoring kan plaatsvinden op in gebruik zijnde nesten van vogels. Ook kan ervoor worden gekozen de werkzaamheden voor het broedseizoen op te starten en continue door te werken, zodat vogels buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden geschikte broedgelegenheid zullen zoeken.

Wanneer de werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart en de locaties niet van tevoren dicht gezet kunnen worden, moet de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden worden vrijgegeven door een ervaren ecoloog (broedvogelcheck). Indien bij de controle in gebruik zijnde nesten van vogels, of in aanbouw zijnde nesten worden aangetroffen moet een zorgvuldige werkwijze worden bepaald of dienen de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest niet meer in gebruik is.



Figuur 4.2 Potentiële broedlocaties voor winterkoning (rood omlijnd).

### 4.3 Vleermuizen

#### **Verblijfplaatsen**

Aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen kan niet op voorhand worden uitgesloten. De gewone dwergvleermuis is een soort die veel in de bebouwde omgeving te vinden is. Jaarrond maken ze gebruik van gebouwen waarbij de verblijfplaatsen zich bevinden in spouwmuur, achter gevelbetimmering, daklijsten en vensterluiken, onder dakpannen, spleten en nissen in muren. Paarverblijfplaatsen en verblijfplaatsen van individuele dieren worden ook wel in bomen aangetroffen (Dietz et al., 2011).

De gewone grootoorvleermuis leeft zowel binnen als buiten stedelijk gebied, in gebouwen en in boomholtes. Voor bebouwing geldt dat de gewone grootoorvleermuis vaak op zolders en achter daklijsten wordt aangetroffen. Foerageergebieden bevinden zich voornamelijk in bos en langs bosranden (Dietz et al., 2011).

Tijdens het veldbezoek bleek dat diverse openingen bij de dakpannen, gevels en betimmering aanwezig zijn. De openingen bieden toegang tot de dakruimte en houten hanenbalken in de nok. Dit zijn geschikte locaties voor onder andere gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis om als vaste rust- en verblijfplaats te fungeren.



**Figuur 4.3** Toegangsmogelijkheden voor vleermuizen tot potentiële vaste rust- en verblijfplaatsen van onder andere gewone grootoorvleermuis.

Door de voorgenomen ontwikkeling kunnen deze mogelijk aanwezige verblijfplaatsen aangetast en/of verstoord worden. Nader soortgericht onderzoek is noodzakelijk om eventuele verblijfplaatsen vast te stellen dan wel te kunnen uitsluiten.

#### ***Vliegroute***

De bomenrijen in de omgeving vormen lijnvormige elementen die als vliegroute kunnen worden gebruikt door vleermuizen. Gezien de aanwezigheid van alternatieven in de directe omgeving betreft het geen essentiële vliegroutes. Er worden geen vliegroutes aangetast bij de voorgenomen werkzaamheden. Vervolgstappen ten aanzien van vliegroutes van vleermuizen zijn zodoende niet aan de orde.

#### ***Foerageergebied***

Het plangebied kan onderdeel uitmaken van het van het foerageergebied van in de omgeving voorkomende soorten vleermuizen (NDFF, 2022). Aangezien de locatie en omgeving na ontwikkeling voldoende geschikt blijven als foerageergebied is verder onderzoek naar het voorkomen van foerageergebieden van vleermuizen niet noodzakelijk.

## **4.4 Grondgebonden zoogdieren**

#### ***Marterachtigen***

Voor de in de nabijheid bekende boommarter (NDFF, 2022) ontbreken geschikte verblijfplaatsen in de vorm van bomen met holten of takkenhopen.

Bij het veldbezoek zijn eveneens geen sporen van uitwerpselen of resten van prooien van steenmarter waargenomen. Binnen het gebouw ontbreekt het ook aan voldoende beschutting en toegang tot onder het dak voor deze soort. Negatieve effecten van de voorgenomen werkzaamheden zijn zodoende uitgesloten. Het nemen van vervolgstappen is zodoende niet aan de orde.

#### ***Overige beschermde grondgebonden zoogdieren***

Verblijfplaatsen van beschermde grondgebonden zoogdieren (zonder provinciale vrijstelling) worden op basis van de habitateisen, de terreinkenmerken en het veldbezoek uitgesloten.

#### ***Overige grondgebonden zoogdieren met een provinciale vrijstelling***

In het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen van algemene grondgebonden zoogdiersoorten zoals huismuizen te verwachten. Bij de geplande ingrepen kunnen enkele verblijfplaatsen en/of exemplaren van deze grondgebonden zoogdieren geschaad worden.

## 4.5 Overige soorten

### **Boomkikker**

De boomkikker plant zich voort in visvrije, zonnig gelegen en matig voedselrijke wateren met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie. Buiten de voortplantingstijd leven boomkikkers op het land en ook tijdens de voortplantingstijd zitten ze overdag vaak in de oevervegetatie of aangrenzend struweel. Ze overwinteren op het land. De boomkikker heeft een voorkeur voor het landschapstype 'bos en struweel' en stelt hoge eisen aan zijn leefgebied. Als landhabitat zijn vooral zonnig gelegen zoom- en mantelvegetaties, vegetaties van meerjarige kruiden en braamstruwelen van belang (Ravon, 2023). Gezien de terreinkenmerken (in gebruik zijnde gebouw) en de habitateisen van boomkikker, wordt deze soort niet verwacht binnen het plangebied. Het plangebied voldoet niet aan het biotoop voor boomkikker.

### **Levendbarende hagedis**

Het voorkeurs habitat van de levendbarende hagedis bestaat uit heide en hoogveen. Daarnaast komt de soort voor in open bossen, ruige graslanden en in bermen van (spoor)wegen. De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort die in de genoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op oever en vochtige terreindelen. Verblijfplaatsen tijdens de winterslaap bevinden zich voornamelijk in grote graspollen, oude zoogdierenholten en onder boomstronken (Ravon, 2021). Binnen het leefgebied volgt de levendbarende hagedis geen specifieke migratieroutes, maar volgt wel vegetatiegrenzen voor zijn oriëntatie. De homerange van de levendbarende hagedis is doorgaans beperkt tot enkele tientallen vierkante meters tot ruim 500 (BIJ12, 2017). Gezien de terreinkenmerken (in gebruik zijnde gebouw) en de habitateisen van levendbarende hagedis, wordt deze soort niet verwacht binnen het plangebied. Het plangebied voldoet niet aan het biotoop voor levendbarende hagedis.

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater binnen het plangebied worden vissen en voortplantingsbiotoop van amfibieën en libellen uitgesloten (zie ook paragraaf 4.1). Gelet op de terreinkenmerken en de habitateisen wordt het voorkomen van overige beschermde reptielen, vlinders en overige ongewervelden ter plaatse van het plangebied uitgesloten. Vervolgstappen ten aanzien van de soortgroepen vissen, amfibieën, reptielen en ongewervelden zijn niet aan de orde.

## 4.6 Rode Lijst soorten

Bij ingang van de omgevingswet op 1 januari 2024, geldt ook voor Rode Lijst soorten een specifieke zorgplicht (artikel 11.27 Bal).

Gedurende de veldinspectie zijn geen sporen (nesten of sporen daarvan) van zwaluwen (zoals in de omgeving bekende boerenzwaluw) waargenomen. Ook van in de omgeving bekende uilensoorten zoals steenuil en ransuil zijn geen sporen (braakballen, mestsporen) waargenomen en worden zodoende binnen het projectgebied uitgesloten. Soorten als koekoek, smient, draaihals en overige in de omgeving bekende rode lijst soorten worden niet verwacht.

De tuinen rondom het plangebied zijn goed onderhouden en aangeplant. Rode lijst soorten flora en schimmels worden zodoende niet in tuinen rondom het gebouw verwacht. Vervolgstappen ten aanzien van rode lijst soorten zijn niet aan de orde.

## 5. CONCLUSIE EN ADVIES

---

### 5.1 Gebiedsbescherming

Uit de quickscan Wet natuurbescherming ten aanzien van gebiedsbescherming wordt het volgende geconcludeerd:

#### **Natura 2000**

Het plangebied ligt buiten Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde gebied ligt op circa tien kilometer afstand. Vanwege deze afstand, de potentiële effecten, bekende dosis-effectrelaties en de aard/omvang van de voorgenomen ontwikkeling, zijn negatieve effecten op voorhand uitgesloten.

#### **Natuurnetwerk Nederland**

Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland (en natuur buiten het NNN). Het voorgenomen plan heeft gezien de aard en omvang van de plannen geen effect op deze gebieden. Daarnaast hanteert de provincie Overijssel ook geen externe werking ten aanzien van het NNN. Vervolgstappen ten aanzien van het NNN zijn niet aan de orde.

### 5.2 Soortenbescherming

Uit de quickscan Wet natuurbescherming ten aanzien van soortenbescherming wordt het volgende geconcludeerd:

- Binnen het plangebied kunnen nestlocaties van huismus voorkomen onder het dak. Indien bij de werkzaamheden dergelijke toegangsmogelijkheden worden dichtgezet, kan dit leiden tot een overtreding op de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van huismus. Nader onderzoek is nodig om te bepalen of nesten van huismus aanwezig of afwezig zijn. Overige jaarrond beschermde nesten van vogels kunnen worden uitgesloten binnen het plangebied. Wel zijn het gebouw en de directe omgeving geschikt voor vogels zonder jaarrond beschermd nest. Alle in gebruik zijnde nesten van vogels zijn tijdens het broedseizoen beschermd. Bij de voorgenomen werkzaamheden in het jaar 2023 worden geen negatieve effecten verwacht op broedvogels. Indien werkzaamheden worden uitgesteld en in het broedseizoen van 2024 plaatsvinden, kunnen nieuwe nestlocaties zijn ontstaan. Geadviseerd wordt om dan een nestencheck uit te voeren voorafgaand de werkzaamheden of werkzaamheden opstarten voorafgaand het broedseizoen. Ook kan ervoor worden gekozen de werkzaamheden voor het broedseizoen op te starten en continue door te werken, zodat vogels buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden geschikte broedgelegenheden zullen zoeken.
- Binnen het plangebied kan niet worden uitgesloten dat vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn tussen houten balken en het dakgedeelte. Nader onderzoek naar vleermuizen is noodzakelijk om te bepalen of vervolgstappen nodig zijn.
- Mogelijk vormt het plangebied onderdeel van een vliegroute en foerageergebied. Dit betreft echter geen essentieel leefgebied en de ontwikkeling heeft geen negatief effect op de functionaliteit ervan.
- Groei- en verblijfplaatsen van beschermde flora, grondgebonden zoogdieren, vissen, amfibieën, reptielen en ongewervelden zijn gezien de terreinkenmerken, habitateisen en bekende verspreidingsgegevens uitgesloten.
- In het plangebied zijn enkele algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren te verwachten. Voor deze soorten geldt te allen tijde de zorgplicht.



### 5.3 Advies en vervolgstappen

#### **Soortgericht nader onderzoek huismus en vleermuizen**

Om te bepalen of er nestplaatsen van huismussen en vleermuisverblijfplaatsen in de bebouwing aanwezig zijn, is aanvullend onderzoek nodig. Alleen dan kan bepaald worden of er bij de voorgenomen werkzaamheden sprake is van overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

*Huismussen* beginnen vroeger met broeden en kunnen met twee gerichte veldbezoeken in de optimale periode 1 april tot en met 15 mei of drie gerichte veldbezoeken tussen 10 maart en 20 juni in beeld worden gebracht (conform het Kennisdocument Huismus, BIJ12 2022). Er geldt een periode van minimaal tien dagen tussen de veldbezoeken.

Huismussen worden geïnventariseerd op geschikte momenten op de dag wanneer de meeste activiteit is waar te nemen: vaak zijn dit enkele uren na zonsopkomst wanneer de temperatuur is opgelopen (huismus wordt dan actief aangezien het een warmteminnende soort is; er is daardoor sprake van een piek in de ochtend) en de laatste uren voor zonsondergang.

Leidraad voor vleermuisonderzoek is het vleermuisprotocol van 2021 (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021)). Voor een volledig vleermuisonderzoek zijn meerdere veldbezoeken nodig in de periode half mei - september.

Afhankelijk van de resultaten wordt bepaald of maatregelen en/of een ontheffing nodig zijn.

#### **Overige broedvogels**

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied kunnen diverse (niet jaarrond beschermde) vogels tot broeden komen. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen.

Voor werkzaamheden met schadelijke effecten op broedvogels wordt veelal geen ontheffing verleend, omdat het uitvoeren van de werkzaamheden buiten het broedseizoen over het algemeen een goed alternatief vormt. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Voor de meeste soorten kan de periode tussen maart en september worden aangehouden als broedseizoen. Dit is echter afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden.

Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen van het jaar 2024 plaatsvinden, wordt geadviseerd voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelcheck uit te laten voeren om vast stellen of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden broedvogels aanwezig zijn. Indien deze afwezig zijn, kunnen werkzaamheden doorgang vinden. Indien bij de controle in gebruik zijnde nesten van vogels, of in aanbouw zijnde nesten worden aangetroffen, dient een zorgvuldige werkwijze worden bepaald of dienen de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest niet meer in gebruik is. Ook kan ervoor worden gekozen de werkzaamheden voor het broedseizoen op te starten en continue door te werken, zodat vogels buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden geschikte broedgelegenheden zullen zoeken.

#### **Zorgplicht**

Wij merken op dat te allen tijde de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze zorg geldt voor alle individuen van in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of deze soort beschermd is en ongeacht of ontheffing of vrijstelling is verleend.

## 5.4 Verantwoording

De conclusies en adviezen zijn van toepassing op de door de opdrachtgever aangegeven en in hoofdstuk 1.3 beschreven werkzaamheden en onder de voorwaarden en uitgangspunten genoemd in het document (en overige communicatie met de opdrachtgever). Indien deze wijzigen of er ook andere werkzaamheden worden uitgevoerd, dient er een herbeoordeling plaats te vinden.

De initiatiefnemer of opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gebruik van de rapportage. Eco Reest BV aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor de inhoud, interpretaties of conclusies indien gebruik wordt gemaakt van deelaspecten van deze rapportage, zonder verwijzing naar de volledige rapportage.

Bovendien aanvaardt Eco Reest BV geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

## GERAADPLEEGDE BRONNEN

---

### Literatuur / documenten

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J. & Buys, J.C. (2016). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden.

Broekmeyer, M.E.A. et al. (2014). Update effectenindicator Natura 2000. Wageningen, Alterra, voorjaar 2014.

Broekmeyer, M.E.A. (redactie) (2006). Effectenindicator Natura 2000-gebieden; achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Wageningen, Alterra, Alterrapport 1375, oktober 2006.

BIJ12 (2022). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021. Versie 1.0, januari 2022.

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill (2011): *Vleermuizen; Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika*, De Fontein / Tirion Uitgevers B.V., Utrecht.

Hoekstra, B. L. Verhees, A. Brouwer & R. Dröge (2018). Emissiekerntallen NOx en NH3 voor PAS / AERIUS, 2018. TAUW-rapport #R001-1265262BWH-V01-aqb-NL, 31 augustus 2018.

Krijgsveld, K.L., R.R. Smits en J. van der Winden (2022). Verstoringsgevoeligheid van vogels - Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie.

Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017.

RIVM (2022). Handboek Werken met AERIUS Calculator Versie 2021, 20 januari 2022.

Vegte, F, van der, J. Bosman & D. Logemann (2014). Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Arcadis, 18 februari 2014.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021). *Vleermuisprotocol 2021*, januari 2021.

### Internet

Ministerie van LNV - Natura 2000-gebieden. Geraadpleegd op 22 juni 2023, van <https://www.natura2000.nl/>

Nationale Databank Flora en Fauna. Geraadpleegd op 22 juni 2023, van [www.NDFF.nl](http://www.NDFF.nl)<sup>1</sup>

Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (2020). *Invasieve exoten – Unielijs*. Geraadpleegd op 22 juni 2023, van <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten>

Overheid (2021). Wetstekst Wet natuurbescherming, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-01>.

---

<sup>1</sup> In dit rapport worden gegevens gebruikt welke (deels) afkomstig zijn uit de NDFF. Deze mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Geraadpleegd op 22 juni 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01>.

Provincie Overijssel (2019). Lijst vrijgestelde soorten, van [https://overijssel.tercera-ro.nl/SiteData/9923/Publiek/BV00026/b\\_NL.IMRO.9923.Verordening2017-GV06\\_846.pdf](https://overijssel.tercera-ro.nl/SiteData/9923/Publiek/BV00026/b_NL.IMRO.9923.Verordening2017-GV06_846.pdf)

Ruimtelijkeplannen (2022). Het landelijke portaal voor ruimtelijke plannen. Geraadpleegd op 22 juni 2023, van <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/index>

RIVM (2022). AERIUS Calculator, versie 2021. Geraadpleegd op 22 juni 2023, van <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

RVO (2021). Indicatieve lijst jaarronde beschermde vogelnesten van, <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/04/Lijst-jaarrond-beschermde-vogelnesten.pdf>

Staatsblad (2021a). Wijzigingswet Wet natuurbescherming en Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering), van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0044970/2021-07-01>

Staatsblad (2021b). Besluit van 14 juni 2021 tot wijziging van enkele algemene maatregelen van bestuur (stikstofreductie en natuurverbetering, van <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-287.html#d17e1570>

# BIJLAGE 1

## OVERZICHT VRIJGESTELDE SOORTEN

### PROVINCIE OVERIJSSSEL

Vrijgestelde soorten (artikel 3.10 eerste lid, onderdeel c) Provincie Overijssel o.b.v. bijlage actualisatie omgevingsverordening 2021	
<b>Zoogdieren</b>	Aardmuis ( <i>Microtus agrestis</i> ) Bosmuis ( <i>Apodemus sylvaticus</i> ) Dwergmuis ( <i>Micromys minutus</i> ) Dwergspitsmuis ( <i>Sorex minutus</i> ) Gewone bosspitsmuis ( <i>Sorex araneus</i> ) Haas ( <i>Lepus europeus</i> ) Huisspitsmuis ( <i>Crocidura russula</i> ) Konijn ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ) Ree ( <i>Capreolus capreolus</i> ) Rosse woelmuis ( <i>Clethrionomys glareolus</i> ) Tweekleurige bosspitsmuis ( <i>Sorex coronatus</i> ) Veldmuis ( <i>Microtus arvalis</i> ) Vos ( <i>Vulpes vulpes</i> ) Woelrat ( <i>Arvicola terrestris</i> )
<b>Amfibieën</b>	Bruine kikker ( <i>Rana temporaria</i> ) Gewone pad ( <i>Bufo bufo</i> ) Kleine watersalamander ( <i>Lissotriton vulgaris</i> ) Meerkikker ( <i>Pelophylax ridibundus</i> ) Middelste groene kikker/bastaard kikker ( <i>Pelophylax kl. Esculentus</i> )

Bron: Provincie Overijssel (2021). Omgevingsverordening 2021 - Bijlage 9 Natuurverordening.

## BIJLAGE 2

### LIJST VOGELS MET JAARROND BESCHERMDE NESTEN

### PROVINCIE OVERIJSEL

Nederlandse naam	Categorie*	Nederlandse naam	Categorie*
Boerenzwaluw	3	Blauwe reiger	5
Boomvalk	4	Bonte vliegenvanger	5
Bosuil	3	Boomklever	5
Buizerd	4	Boomkruiper	5
Gierzwaluw	2	Draaihals	5
Grote gele kwikstaart	3	Gekraagde roodstaart	5
Havik	4	Glanskop	5
Huismus	2	Grauwe vliegenvanger	5
Huiszwaluw	2	Groene specht	5
Kerkuil	3	Grote bonte specht	5
Oehoe	3	Grutto	5
Ooievaar	3	IJsvogel	5
Raaf	4	Kleine bonte specht	5
Ransuil	4	Kortsnavelboomkruiper	5
Roek	2	Middelste bonte specht	5
Slechtvalk	3	Oeverzwaluw	5
Sperwer	4	Ringmus	5
Steenuil	1	Spreeuw	5
Torenvalk	4	Tapuit	5
Wespendief	4	Tureluur	5
Zeearend	4	Veldleeuwerik	5
Zwarte specht	3	Wulp	5
Zwarte wouw	4	Zomertortel	5
		Zwarte mees	5
		Zwarte roodstaart	5

\*Toelichting categorieën:

- Categorie 1: Nesten die gedurende het broedseizoen in gebruik zijn als nest en buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
- Categorie 2: Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- Categorie 3: Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- Categorie 4: Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nesten die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen. Vogels die jaarlijks terugkeert naar specifiek nest en die niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
- Categorie 5: Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Bron: Provincie Overijssel, 2021

## BIJLAGE 3

### UITTREKSEL NDFF

---

Beschermde soorten\* binnen vijfhonderd meter van het projectgebied.

Soort	
<b>Vogels</b>	<b>Zoogdieren</b>
Boerenzwaluw	Boommarter
Buizerd	<b>Overig</b>
Koolmees	Boomkikker
Sperwer	Levendbarende hagedis
Wespendief	

*\*Habitatrichtlijnsoorten, soorten met jaarrond beschermde nesten en provinciaal beschermde soorten.  
 (Bron: NDFF, 2023)*

## BIJLAGE 4

# UITTREKSEL NDFF RODE LIJST SOORTEN

---

Rode lijst soorten\* binnen vijfhonderd meter van het projectgebied.

Soort
Vogels
Boerenwaluw

\*Rode Lijst soorten (Bron: NDFF, 2023)



## **Bijlage 38 Verkennend en nader bodemonderzoek Hoffmeijerweg 3 Ambt Delden**



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER  
(ASBEST)BODEMONDERZOEK  
conform NEN5740 en NEN5707  
Hoffmeierweg 3 - Ambt Delden**

*Opdrachtgever*  
Eelerwoude

*Locatie:*  
Hoffmeierweg 3  
Ambt-Delden

Juni 2023



**KRUSE GROEP**

INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



## Kruse Milieu BV

**Adres:**

Huyerenseweg 33  
7678 SC Geesteren

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751

BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

**Internet:**

info@krusegroep.nl  
www.krusegroep.nl

**Bankgegevens:**

ABN AMRO:  
NL34ABNA0501538739



# Rapport Verkennend en Nader (asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707 Hoffmeierweg 3 – Ambt Delden

*Opdrachtgever:*

Eelerwoude  
Mossendamsdwarsweg 3  
7472 DB Goor

*Locatie:*

Hoffmeierweg 3  
Ambt Delden

Projectcode: 23021116

Rapportagedatum: 5 juni 2023

Projectleider: De heer ing. J. Lammers

Auteur: Mevrouw ing. H. Stevelink

## INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	3
2.1	Beschrijving huidige situatie	3
2.2	Vooronderzoek	3
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
3	Uitvoering bodemonderzoek	6
3.1	Onderzoeksstrategie	6
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Analyses	7
3.4	Toetsing chemische analyses	8
3.5	Toetsing asbestanalyses	9
4	Resultaten	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Veldwerkzaamheden	11
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	13
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	14
4.5	Resultaten asbestanalyses	14
4.6	Bespreking resultaten asbestanalyses	14
5	Onderzoeksstrategie nader asbestonderzoek	16
5.2	Veldwerkzaamheden	16
5.3	Resultaten van de asbestanalyses	18
5.4	Bespreking resultaten asbestanalyses	18
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	19
7	Literatuur en bronvermelding	22
Bijlagen		
I	Regionale ligging locatie Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, maart 2023 Boorplan nader asbestonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2023	
II	Boorstaten en legenda boorstaten	
III	Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses	
IV	Resultaten asbestanalyses	
V	Bodeminformatie gemeente Hof van Twente	
VI	Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen	

## 1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Eelerwoude op een terreindeel aan de Hoffmeijerweg 3 in Ambt Delden door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande verbouwing van de kapschuur tot landschapsappartementen (B&B). Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning. Hiervoor dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er een voormalige tanklocatie en een druppelzone op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Deze worden beschouwd als verdachte deellocaties. De bovengrond van het voormalige erf wordt beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Verder wordt de ondergrond en het grondwater op de onderzoekslocatie beschouwd als onverdacht voor chemische componenten.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5725, Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, oktober 2017;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

De doelstelling van het onderzoek op een verdachte (deel)locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern(en) ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De doelstelling van het onderzoek op een asbestverdachte (deel)locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigde stoffen in de grond de normwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in maart 2023 conform BRL SIKB2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

## 2 Locatiegegevens

### 2.1 Beschrijving huidige situatie

#### *Algemeen*

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hoffmeijerweg 3, op circa 2.8 kilometer ten westen van de bebouwde kom van Delden. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terrein heeft de coördinaten  $x = 241.609$  en  $y = 475.740$ . Het terrein is kadastraal bekend als: gemeente Ambt-Delden, sectie G, nummer 30 (gedeeltelijk). De Hoffmeijerweg bevindt zich ten zuidoosten en de Barloseweg ten zuiden van de onderzoekslocatie.

#### *Bebouwing en verharding*

Op het terrein is een voormalig agrarisch erf aanwezig. De te verbouwen kapschuur op de onderzoekslocatie is in pandig onverhard (zand). Het onbebouwde terreindeel van de onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers en puin of braakliggend (zand/gras).

#### *Onderzoekslocatie*

Er bevindt zich een voormalige tanklocatie (bovengrondse dieseltank) in de kapschuur. Deze locatie wordt als verdachte deellocatie beschouwd (deellocatie A).

Het dak van de kapschuur is voorzien van asbestverdachte golfplaten. Er is sprake van een druppelzone wanneer hemelwater via asbestverdachte dakplaten afwatert op onverhard terrein. De druppelzone bevindt zich aan de zuidzijde van de schuur (zie boorplan). Deze druppelzone wordt als een verdachte deellocatie beschouwd (deellocatie B).

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging, de geplande verbouwing van de kapschuur tot landschapsappartementen en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem. De onderzoekslocatie is deels bebouwd, deels verhard en omvat circa 410 m<sup>2</sup>.

In bijlage I zijn de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn de boorplannen van Kruse Milieu BV van maart en juni 2023 opgenomen.

### 2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt naast informatie uit het huidige gebruik het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 1. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft momenteel de agrarische bestemming. De bebouwing dateert oorspronkelijk van 1989 (bron: BAG-viewer). De overige bebouwing dateert van 1905, 1936 en 1980.
- In de kapschuur heeft een 800 liter bovengrondse dieseltank gestaan (deellocatie A). Deze tank is in 2018 gesaneerd (bron: *Gereedmelding tanksanering BRL-K902 Wubben Noord van 5 oktober 2018 met registratienummer 181000337.0014*). Voor zover bekend is er verder op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Voor zover bekend is de onderzoekslocatie, met uitzondering van de dieseltank, nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is de onderzoekslocatie in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Op het dak van de kapschuur zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig. Er is sprake van een asbestverdachte druppelzone (deellocatie B).
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie.

De locatie is gelegen aan een voormalige asbestweg. Ter plekke van de toegangsweg heeft een asbestonderzoek plaatsgevonden (*Technisch onderzoek asbestwegen 2<sup>e</sup> fase, cluster 3, Inrit Hoffmeijerweg 3 te Ambt Delden, G110 van 4 juli 2005 met documentnummer 3315001*). Op het maaiveld is visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten bleek dat er analytisch geen asbest is aangetoond in de toegangsweg. Voor zover bekend bevinden er zich geen asbesthoudende beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie;

- De bovengrond wordt als gevolg van de ligging op een voormalig erf en het aanwezige asbestverdachte dak beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest.
- Volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente (Witteveen+Bos, maart 2018) vallen de boven- en ondergrond in functieklass AW2000. Volgens de Nota bodembeheer Regio Twente (Twents beleid voor oale grond) wordt geen correctie toegepast voor minerale olie tot maximaal 100 mg/kg d.s..
- Er hebben, met uitzondering van het asbestonderzoek van de toegangsweg (zie hiervoor), niet eerder bodemonderzoeken op of nabij de huidige onderzoekslocatie plaatsgevonden.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever	Huidig/voormalig en toekomstig gebruik en bodemonderzoeken	Ja
Gemeente Hof van Twente	Milieuhygiënische en historische bodeminformatie, milieuvergunningen, tanksaneringscertificaat, eerdere bodemonderzoeken en onderzoeksrapport sanering asbestwegen	Ja
Omgevingsrapportage	<a href="https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/">https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/</a>	Ja
Archief Kruse Milieu BV	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	Ja
Google Maps	<a href="https://www.google.nl/maps">https://www.google.nl/maps</a>	Ja
Topotijdreis	<a href="https://www.topotijdreis.nl/">https://www.topotijdreis.nl/</a>	Ja
BAG-viewer	<a href="https://bagviewer.kadaster.nl/">https://bagviewer.kadaster.nl/</a>	Ja
Perceelloop	<a href="https://perceelloop.nl/">https://perceelloop.nl/</a>	Ja
Ruimtelijke plannen	<a href="https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/">https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/</a>	Ja
Grondwatertools	<a href="https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/">https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/</a>	Ja
DINO-loket	<a href="https://www.dinoloket.nl/">https://www.dinoloket.nl/</a>	Ja
AHN-viewer	<a href="https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/">https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/</a>	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente, Witteveen+Bos, d.d. 23 maart 2018 Twente Bodemkwaliteitskaart PFAS, Tauw bv, d.d. 28 mei 2020	Ja



### 2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 12 meter boven NAP;
- de deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket;
- tot circa 11 meter diepte is matig fijn zand aanwezig van de formaties Boxtel en Drente. Het doorlatend vermogen bedraagt circa 5 - 250 m<sup>2</sup> /dag;
- met daaronder een ondoorlatende kleibasis van de formaties van Breda, Rupel en van Dongen;
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.5 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in noordwestelijke richting met een gering verhang;
- de onderzoekslocatie ligt niet in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied of grondwaterwingebied;
- op circa 660 meter ten westen van de onderzoekslocatie stroomt het Zijkanaal naar Almelo en op circa 2.5 kilometer stroomt ten zuiden het Kanaal Zutphen - Enschede;
- op circa 4 kilometer ten zuidwesten van de onderzoekslocatie liggen de grondwaterbeschermingsgebieden Goor en Herikerberg;
- de invloed van de genoemde oppervlaktewateren en de grondwaterbeschermingsgebieden op het freatische grondwater is bij ons bureau niet bekend.

### 3 Uitvoering bodemonderzoek

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

In de normen NEN5740 en NEN5707 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

##### ***Terrein kapschuur (410 m<sup>2</sup>)***

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese "onverdacht" uit de norm NEN5740 (niet-lijnvormige locatie, ONV-NL) als NEN5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE). Er worden op een terreindeel met een oppervlakte van circa 410 m<sup>2</sup> in totaal 4 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongerode bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. Twee inspectie-gaten worden met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de ondergrond tot maximaal 2.0 m-mv. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters op de locatie wordt één diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis. De inspectiegaten worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld en gecodeerd als gaten 1 tot en met 4.

##### ***Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank (circa 15 m<sup>2</sup>)***

De locatie van de bovengrondse dieseltank wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen in het grondwater. De hypothese "verdacht" uit NEN5740 wordt gebruikt. Ter plaatse van de dieseltank worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis (PB A1).

##### ***Deellocatie B: Druppelzone (circa 18 m<sup>2</sup>)***

De druppelzone wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5707 wordt voor de druppelzones gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocaties is gebaseerd op de NEN5707, paragraaf 6.4.4: verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP). Bij een druppelzone van 10 - 100 m<sup>2</sup> dienen 3 inspectiegaten gegraven te worden. De inspectiegaten hebben een lengte en breedte van minimaal 0.3 x 0.3 meter. Alleen de toplaag (0 tot 0.1 m-mv) wordt bemonsterd. De inspectiegaten worden gecodeerd als B1, B2 en B3.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN5897+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recycling-granulaat" NNI Delft, december 2017.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem;
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*;
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*.

### 3.2 Veldwerkzaamheden

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Van elk inspectiegat en iedere boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

### 3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door AL-West te Deventer, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins ACMAA in Deurningen, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennende (asbest)onderzoek van deze omvang 6 grond(meng)-monsters (waarvan 2 mengmonsters van de fijne fractie) worden samengesteld en er worden 2 grondwatermonsters genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 4.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5740 en NEN5707 onderzocht. In tabel 2 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 2: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
<b>Terrein kapschuur (410 m<sup>2</sup>)</b>	
Bovengrond (1x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
<b>Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank (circa 15 m<sup>2</sup>)</b>	
Bovengrond (A - BG)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (PB A1)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, pH, EC en troebelheid.
<b>Deellocatie B: Druppelzone (circa 18 m<sup>2</sup>)</b>	
Bovengrond (1x)	Asbest

#### Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

### 3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging;

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus  $(A+I)/2$  (grond) of  $(S+I)/2$  (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de Interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- \* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- \*\* concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
- \*\*\* concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

De resultaten van de eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (geactualiseerde versie december 2021) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de 20 juli 2021 (aangepaste) door het RIVM afgeleide INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

### 3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij boringen <0.35 meter diameter: indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek verplicht. Indien in de boringen binnen een (deel)locatie geen asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek niet verplicht.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde.

Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

## 4 Resultaten

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyse-resultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en in paragraaf 4.4 worden de resultaten besproken. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.5 en besproken in paragraaf 4.6.

### 4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in maart 2023 uitgevoerd door de heer N. Pepping. Deze veldwerker is conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09) en geassisteerd door de heer K. Löwik.

#### ***Terrein kapschuur***

Er is op 6 maart 2023, ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis, een boring verricht met behulp van een Edelmanboor (peilbuis 1). Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 1 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Boring 1 is op een later tijdstip opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (1A).

Op 13 maart 2023 is een inspectiegat verricht naast inspectiegat 1 (1A) en zijn er in totaal 4 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop: inspectiegaten 1A tot en met 4). De inspectiegaten 1A en 2 zijn met behulp van een Edelmanboor verdiept tot circa 2.0 m-mv of tot het grondwaterniveau.

#### ***Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank***

Er zijn op 6 maart 2023 in totaal 3 boringen tot circa 1.0 meter m-mv verricht, waarvan één boring is doorgezet tot 3.10 m-mv en is afgewerkt met een peilbuis (PB A1). Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

#### ***Deellocatie B: Druppelzone***

Op 3 februari 2023 zijn in totaal 3 inspectiegaten tot 0.5 m-mv in de druppelzone gegraven.

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van de klinkers, puin, opgeslagen materialen en gras niet goed geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw bestaat globaal uit matig fijn, zwak siltig zand met in de ondergrond vanaf circa 2.30 m-mv zwak tot sterk zandige leemlagen. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn in tabel 3 weergegeven. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen in de bodem.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
<b>Terrein kapschuur</b>		
1 en 1A	0.45 - 0.60	Zwak ijzerertshoudend
2	0.35 - 1.15	Sporen puin
3	0 - 0.12	Sporen puin
4	0 - 0.25	Sporen puin
<b>Deellocatie B: Druppelzone</b>		
B1	0 - 0.50	Sporen puin
B2	0 - 0.50	Sporen puin
B3	0 - 0.60	Sporen puin

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 4 staat omschreven.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)	Analyse
<b>Terrein kapschuur</b>			
BG I (sporen puin)	2	0.35 - 0.70	NEN5740- standaardpakket
	3	0 - 0.12	
	4	0 - 0.25	
OG (zintuiglijk schoon)	1A	0.85 - 1.10	NEN5740- standaardpakket
	1A	1.10 - 1.40	
	2	1.15 - 1.50	
MM FF - 01	2	0.35 - 0.70	Asbest
	3	0 - 0.12	
	4	0 - 0.25	
<b>Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank</b>			
A - BG (zintuiglijk schoon)	A1, A2 en A3	0 - 0.50	Minerale olie
<b>Deellocatie B: Druppelzone</b>			
MM FF - B	B1, B2 en B3	0 - 0.1	Asbest

De boringen 1 en A1 zijn doorgezet tot circa 3.10 m-mv en 2.60 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat normaliter uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.



Op 13 maart 2023 zijn de peilbuizen bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 1	1.40 - 2.40	0.65	6.7	390	9.0	Goed
PB A1	1.60 - 2.60	0.65	6.8	280	8.7	Goed

De waarden voor de pH, de EC en de troebelheid worden als normaal beschouwd.

### 4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehalten hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond (BG) en in het grondwater (PB 1) zijn licht verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 6. In de bovengrond (A - BG), de ondergrond (OG) en het grondwater (PB A1) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 6: Verhoogde concentraties (mg/kg d.s. en  $\mu\text{g/l}$ ).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrondwaarde <sup>1</sup> of streefwaarde	Interventiewaarde
Bovengrond BG	Minerale olie	140	298 *	190	5000
Peilbuis PB 1	Barium	69	69 *	50	625

<sup>1</sup> AW2000

In de vierde kolom van tabel 6 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan S;
- \* concentratie groter dan S en kleiner of gelijk aan T;
- \*\* concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- \*\*\* concentratie groter dan I.

#### 4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele lichte verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

##### **Terrein kapschuur**

###### *Bovengrond - BG - Minerale olie*

Minerale olie is een bestanddeel van olieproducten en brandstoffen. De oorzaak voor het zeer licht verhoogde gehalte wordt gezocht in mogelijke morsverliezen tijdens het tanken of lekverliezen van voertuigen. Aangezien het gemeten gehalte de tussenwaarde niet overschrijdt, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

###### *Grondwater - PB 1 - Barium*

Het zeer licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater is waarschijnlijk te wijten aan een plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

##### **Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank**

In de bovengrond (A- BG) en in het grondwater (PB A1) zijn geen verontreinigingen aangetoond. De voormalige bovengrondse dieseltank heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

#### 4.5 Resultaten asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In de mengmonsters van de fijne fractie is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek
MM FF - 01	Asbest	<u>87</u>	50
MM FF - B	Asbest	<u>1500 *</u>	50

\* de zeeffractie < 0.5 mm bevat asbestverdachte vezels

In de derde kolom van tabel 7 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond.

Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

#### 4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is er in mengmonster MM FF - 01 asbest aangetoond en is het gewogen asbestgehalte hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Een nader asbestonderzoek geeft inzicht in de mate van verontreiniging en is beschreven in hoofdstuk 5.

In mengmonster MM FF -B is asbest aangetoond en is het gewogen asbestgehalte ruim hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek en de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - B zijn losse asbestvezels aangetroffen in de fijne fractie kleiner dan 0.5 mm. Om de aanwezigheid van respirabele vezels vast te stellen c.q. uit te sluiten is mengmonster MM FF - B aanvullend geanalyseerd met behulp van een elektronenmicroscop (SEM).

Het analyserapport van het SEM-onderzoek is opgenomen in bijlage IV. Hieruit blijkt dat ter plekke van deellocatie B de hoeveelheid respirabele vezels (1.0 mg/kg d.s.) lager is dan de risico-norm van maximaal 10 mg/kg d.s. Het gewogen asbestgehalte (inclusief respirabele vezels) is in tabel 8 weergegeven.

Tabel 8: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Interventiewaarde
MM FF - B	Asbest	<u>1501</u> *	100

\* inclusief 1.0 mg/kg d.s. gewogen asbestgehalte respirabele vezels

In de derde kolom van tabel 8 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond.

Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Het gewogen asbestgehalte is hoger dan de interventiewaarde. Geconcludeerd kan worden dat de toplaag van druppelzone B verontreinigd is met asbest. Een asbestsanering is noodzakelijk.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de omvang van de verontreiniging met asbest in druppelzone B geschat op circa 4 m<sup>3</sup> (18 meter lang x 1.0 meter breed x 0.2 meter diep).

Voorafgaande aan een sanering dient een plan van aanpak of BUS-melding te worden opgesteld en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd. Het saneren van verontreinigde grond met asbest mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd. De verontreinigde grond mag niet worden verminderd of worden verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag.

## 5 Onderzoeksstrategie nader asbestonderzoek

De onderzoeksopzet gaat uit van NEN5707+C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

Het doel van het nader onderzoek is inzicht te krijgen in de asbestconcentratie van de asbesthoudende bodemlagen en in de (eventuele) omvang van de asbestverontreiniging.

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de norm NEN5707, paragraaf 7.2: Vaststellen gemiddeld gehalte per RE. De ruimtelijke eenheid (RE) heeft een oppervlakte van circa 410 m<sup>2</sup> en conform NEN5707 (tabel 6 in paragraaf 6.4.4) dienen minimaal 3 inspectiesleuven gegraven te worden met een lengte van minimaal 2.0 meter.

De sleuven worden met behulp van een kraan gegraven (minimaal 2.0 meter lengte en 0.3 meter breed). Alle ontgraven grond wordt gezeefd over 20 mm, waarna de grove fractie visueel wordt geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal.

Per sleuf wordt de opgegraven grond gezeefd over 20 mm en wordt de grove fractie visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Per sleuf wordt een monster van de fijne fractie (<20 mm) samengesteld en wordt eventueel een materiaalverzamelmonster samengesteld.

Ter plekke van de inspectiegaten 1, 2, 3, 4 en 5 (opgenomen in het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 01) worden in totaal 5 inspectiesleuven gegraven, gecodeerd als sleuf S1, S2, S3, S4 en S5.

### 5.1 Asbestanalyses

De asbestanalyses worden verricht door Eurofins ACMAA te Deurningen, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Indien asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per inspectiesleuf een materiaal(verzamel)monster samengesteld. Per inspectiesleuf wordt het gewogen asbestgehalte bepaald.

### 5.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 8 mei 2023 uitgevoerd door de heer N. Pepping. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09). De veldwerker is geassisteerd door de heren B. Oude Hengel en M. Klos.

In totaal zijn er 5 inspectiesleuven gegraven met behulp van een kraan. Het opgraven materiaal is gezeefd over 20 mm en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Inspectiesleuf S2 is vanwege het opgeslagen materiaal in de schuur enkele meters ten noorden van inspectiegat 2 gegraven.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen, deze zijn weergegeven in tabel 9. In de sleuven S3, S4 en S5 zijn visueel asbestverdachte materialen aangetroffen. Op het maaiveld en in de overige sleuven en gaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 9: Weergave bodemvreemde materialen.

Sleuf	Diepte (m-mv)	Waarneming
S1	0.07 - 0.5	Sporen puin
S2	0.85 - 1.10	Sporen puin
S3	0 - 0.12	Sporen puin, asfalt en asbest (20.8 gram golfplaat)
S4	0 - 0.25	Sporen puin en matig asfalthoudend
	0.25 - 0.50	Matig puinhoudend en sporen asbest (37.2 gram golfplaat)
	0.50 - 1.40	Sporen puin en asbest (49.6 gram golfplaat)
S5	0 - 0.55	Sporen puin en asbest (14.3 gram golfplaat)
	0.55 - 0.70	Sporen puin

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 10 staat omschreven.

Ter plekke van de sleuven S3, S4 en S5 zijn in de bodem asbestverdachte materialen aangetroffen. Van de asbesthoudende bodemlagen zijn mengmonsters van de fijne fractie en materiaalverzamelmonsters geanalyseerd op asbest.

Tabel 10: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiesleuf	Traject (m-mv)	Motivatie
FF - Sleuf S1	S1	0.07 - 0.45	Bepaling asbestgehalte sleuf 1
FF - Sleuf S2	S2	0.85 - 1.10	Bepaling asbestgehalte sleuf 2
FF - Sleuf S3 MVM - Sleuf S3	S3	0 - 0.12	Bepaling asbestgehalte sleuf 3
FF - Sleuf S4 MVM - Sleuf S4	S4	0.25 - 0.50	Bepaling asbestgehalte sleuf 4
FF - Sleuf S5 MVM - Sleuf S5	S5	0 - 0.55	Bepaling asbestgehalte sleuf 5

### 5.3 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten en zijn de concentratieberekeningen van het asbestonderzoek opgenomen. In de materiaalverzamelmonsters en in de mengmonsters van de fijne fractie van de sleuven S3, S4 en S5 is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 11 weergegeven.

Tabel 12: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Interventiewaarde
S1	Asbest	n.a.	100
S2	Asbest	n.a.	100
S3	Asbest	13	100
S4	Asbest	<b>34061 *</b>	100
S5	Asbest	67 *	100

\* asbestverdachte vezels aangetroffen

In de derde kolom van tabel 12 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond.

Normaal : Het gehalte is lager dan de interventiewaarde.

**Vet** : Overschrijding van de interventiewaarde.

### 5.4 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 5.3 is weergegeven, is er in de sleuven S1 en S2 geen asbest aangetoond.

In de materiaalverzamelmonsters en in de fijne fractie van de sleuven S3 en S5 is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten in de inspectiesleuven S3 en S5 is lager dan de interventiewaarde.

In het materiaalverzamelmonster en in de fijne fractie van sleuf S4 is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte in inspectiesleuf S4 is ruim hoger dan de interventiewaarde. In het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het terrein is sanering van de sterke asbestverontreiniging noodzakelijk. Een nader asbestonderzoek geeft meer duidelijkheid omtrent de omvang van de verontreiniging.

Voorafgaande aan een sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld en ter goedkeuring aan het bevoegd te worden voorgelegd. Het saneren van verontreinigde grond met asbest mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd. De verontreinigde grond mag niet worden verminderd of worden verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag.

In de inspectiesleuven S4 en S5 zijn in de fijne fractie <0.5 mm enkele losse vezels aangetroffen. Derhalve kan niet uitgesloten worden dat respirabele vezels in de bodem en mogelijke (humane) risico's aanwezig zijn. Om de aanwezigheid van respirabele vezels vast te stellen c.q. uit te sluiten wordt een aanvullende analyse met behulp van een elektronenmicroscop (SEM) geadviseerd.

## 6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

### *Algemeen*

In opdracht van Eelerwoude is in een verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 410 m<sup>2</sup> aan de Hoffmeijerweg 3 in Ambt Delden. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard. De aanleiding van dit onderzoek is de geplande verbouwing van de kapschuur tot B&B.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er een voormalige tanklocatie en een druppelzone op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Deze worden beschouwd als verdachte deellocaties. De bovengrond van het voormalige erf wordt beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Verder wordt de ondergrond en het grondwater op de onderzoekslocatie beschouwd als onverdacht voor chemische componenten.

### *Resultaten veldwerk*

In totaal zijn er in totaal 8 inspectiegaten gegraven en 3 boringen verricht, waarvan 2 diepe boringen zijn afgewerkt met een peilbuis (PB 1 en PB A1). Ten behoeve van het nader asbestonderzoek zijn 5 sleuven met een kraan gegraven. Gebleken is dat de bodem globaal bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand met in de ondergrond matig tot sterk zandige leemlagen. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen (puin en ijzererts). Door de veldwerkers zijn visueel asbestverdachte materialen waargenomen in de bodem. Het freatische grondwater in de peilbuizen is gemiddeld aangetroffen op 0.65 meter min maaiveld.

### *Resultaten analyses*

Op basis van de resultaten van de analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

#### ***Terrein kapschuur (410 m<sup>2</sup>)***

- de bovengrond (BG) is zeer licht verontreinigd met minerale olie;
- de ondergrond (OG) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is zeer licht verontreinigd met barium;
- mengmonster MM FF - 01 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

#### ***Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank (circa 15 m<sup>2</sup>)***

- de bovengrond (A - BG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB A1) is niet verontreinigd met minerale olie en of vluchtige aromaten (BTEX) of naftaleen.

De voormalige bovengrondse tanklocatie heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

#### ***Deellocatie B: Druppelzone (circa 18 m<sup>2</sup>)***

- mengmonster MM FF - B is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is ruim hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek (inclusief het gehalte aan respirabele vezels).

### Nader asbestonderzoek

- Sleuf S1 is niet verontreinigd met asbest;
- Sleuf S2 is niet verontreinigd met asbest;
- Sleuf S3 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde;
- Sleuf S4 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is ruim hoger dan de interventiewaarde. Er zijn asbestverdachte vezels aangetroffen;
- Sleuf S5 is verontreinigd met asbest: het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde. Er zijn asbestverdachte vezels aangetroffen.

### *Hypothese*

De hypothese "onverdacht" ten aanzien van chemische componenten dient te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdacht" voor de aanwezigheid van asbest ter plekke van het erf en druppelzone B dient te worden aangenomen, aangezien er asbest is aangetoond.

De hypothese "verdacht" ter plekke van deellocatie A (voormalige bovengrondse dieseltank) kan worden verworpen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

### *Conclusies en aanbevelingen*

In de bovengrond (BG) en in het grondwater (PB 1) zijn licht verhoogde concentraties aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de bovengrond (A - BG), de ondergrond (OG) en het grondwater (PB A1) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

### Asbest MM FF - 01

In mengmonster MM FF - 01 is asbest aangetoond en is het gewogen asbestgehalte hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Uit het nader asbestonderzoek blijkt dat de sleuven S1 en S2 niet verontreinigd zijn met asbest.

In de materiaalverzamelmonsters en in de fijne fractie van de sleuven S3 en S5 is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten in de inspectiesleuven S3 en S5 is lager dan de interventiewaarde.

In het materiaalverzamelmonster en in de fijne fractie van sleuf S4 is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte in inspectiesleuf S4 is ruim hoger dan de interventiewaarde. In het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het terrein is sanering van de sterke asbestverontreiniging noodzakelijk. Een nader asbestonderzoek geeft meer duidelijkheid omtrent de omvang van de verontreiniging.

Voorafgaande aan een sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld en ter goedkeuring aan het bevoegd te worden voorgelegd. Het saneren van verontreinigde grond met asbest mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd. De verontreinigde grond mag niet worden verminderd of worden verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag.

In de inspectiesleuven S4 en S5 zijn in de fijne fractie <0.5 mm enkele losse vezels aangetroffen. Derhalve kan niet uitgesloten worden dat respirabele vezels in de bodem en mogelijke (humane) risico's aanwezig zijn. Om de aanwezigheid van respirabele vezels vast te stellen c.q. uit te sluiten wordt een aanvullende analyse met behulp van een elektronenmicroscop (SEM) geadviseerd.



### Asbest MM FF - B

Aangenomen kan worden dat de druppelzone sterk verontreinigd is met asbest en dat een nader onderzoek om de omvang in kaart te brengen achterwege kan blijven.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de omvang van de verontreiniging met asbest in druppelzone B geschat op circa 4 m<sup>3</sup> (18 meter lang x 1.0 meter breed x 0.2 meter diep).

Voorafgaande aan een sanering dient een plan van aanpak of BUS-melding te worden opgesteld en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden voorgelegd. Het saneren van verontreinigde grond met asbest mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd. De verontreinigde grond mag niet worden verminderd of worden verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag.

### *Slotconclusie*

Uit milieukundig oogpunt is er, na asbestsanering, geen bezwaar tegen de geplande herontwikkeling, aangezien de overige vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt, na asbestsanering, geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

### *Standaard slotopmerkingen*

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

## 7 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Hof van Twente

Gereed melding tanksanering BRL-K902 Wubben Noord van 5 oktober 2018 met registratienummer 181000337.0014

Technisch onderzoek asbestwegen 2<sup>e</sup> fase, cluster 3, Inrit Hoffmeijerweg 3 te Ambt Delden, G110 van 4 juli 2005 met documentnummer 3315001

NEN5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", NNI Delft, oktober 2017

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodem-onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016

NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017

"Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie", Ministerie van I en W, versie december 2021

Notitie Risicogrenzen ten behoeve van vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX (INEV's), RIVM 20 juli 2021

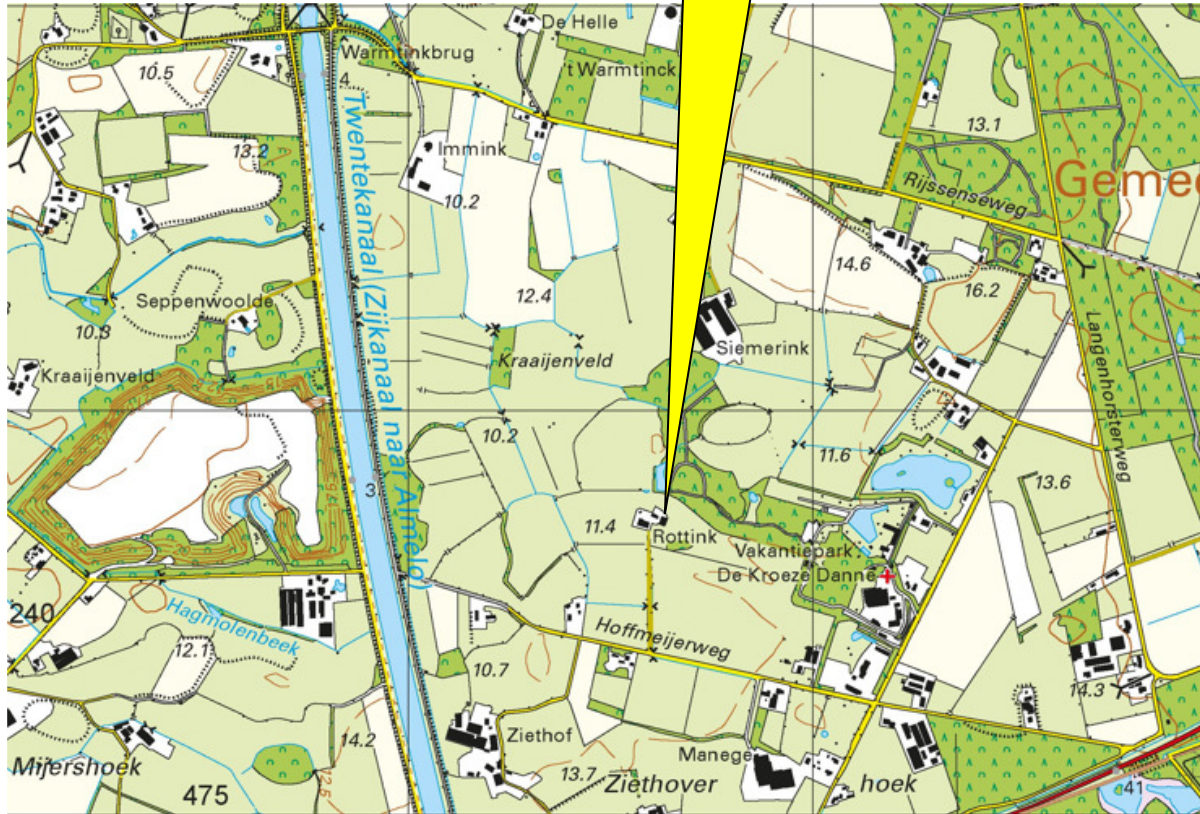
Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, Kaartblad 28 D, Topografische Dienst Kadaster

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Bijlage I  
Regionale ligging locatie  
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, maart 2023  
Boorplan nader asbestonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2023

Hoffmeijerweg 3 in  
Ambt Delden



Kruse Milieu  
BV

Topografische kaart

Projectnummer: 23021116

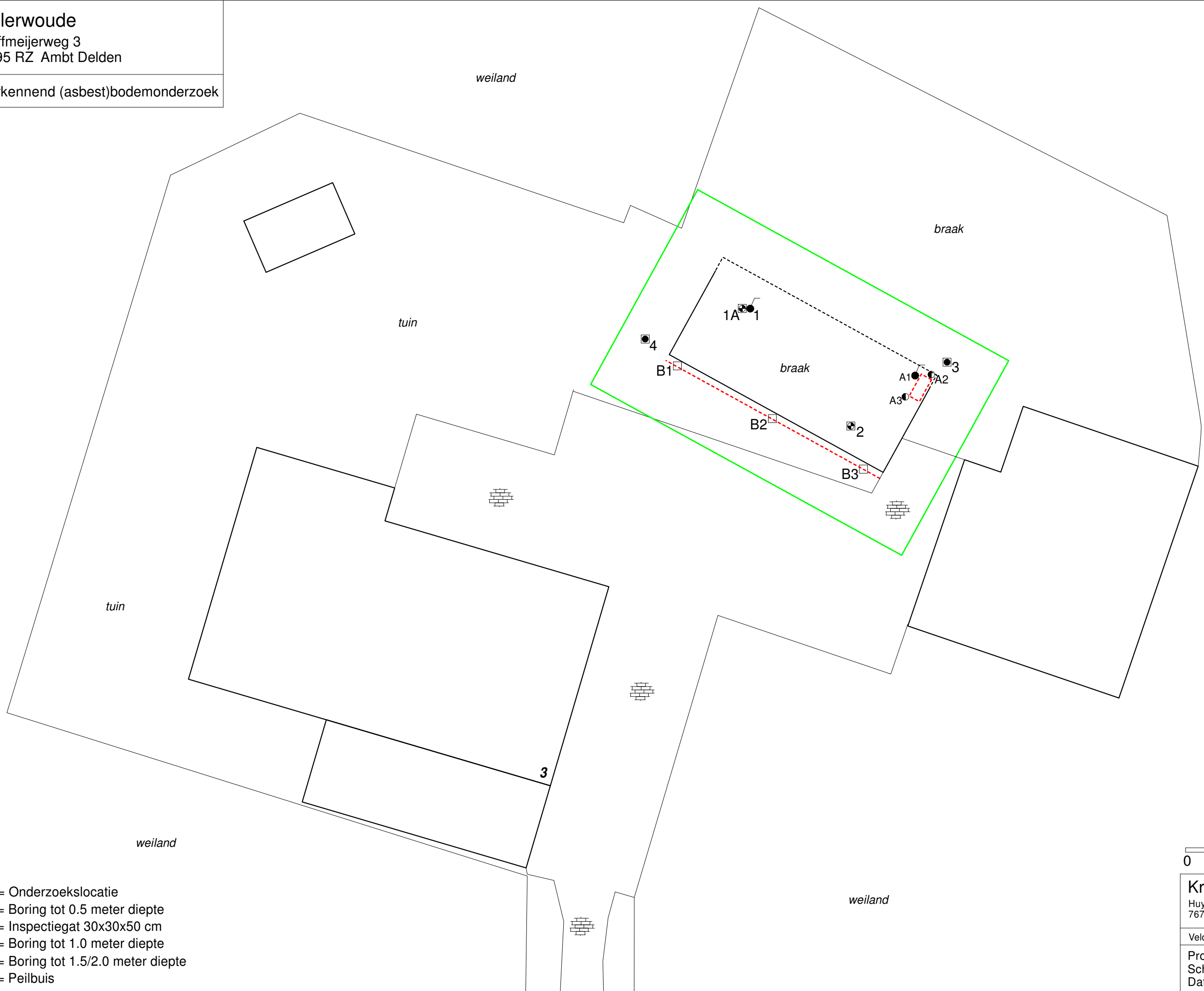
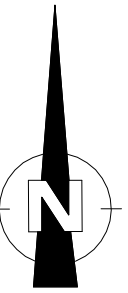
Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 28 G

Eelerwoude  
Hoffmeijerweg 3  
7495 RZ Ambt Delden

Verkennend (asbest)bodemonderzoek



- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

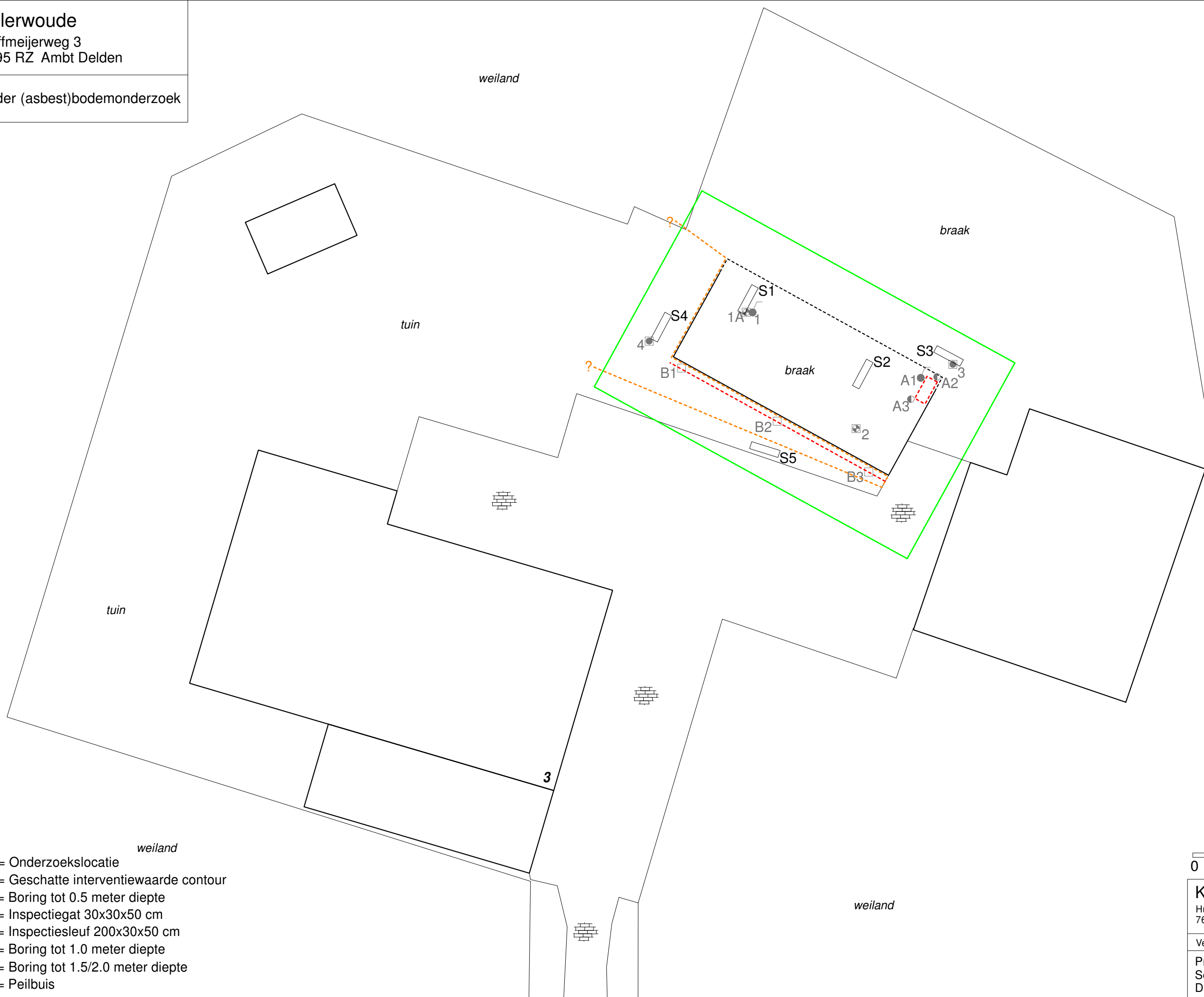
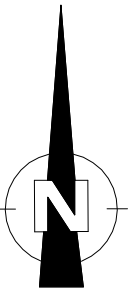


**Kruse Milieu BV**  
Huyrenseweg 33 Tel: 0546 - 639663  
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: NP	Tekenaar: KL
Projectcode : 23021116	Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : Maart 2023	

Eelerwoude  
Hoffmeijerweg 3  
7495 RZ Ambt Delden

Nader (asbest)bodemonderzoek



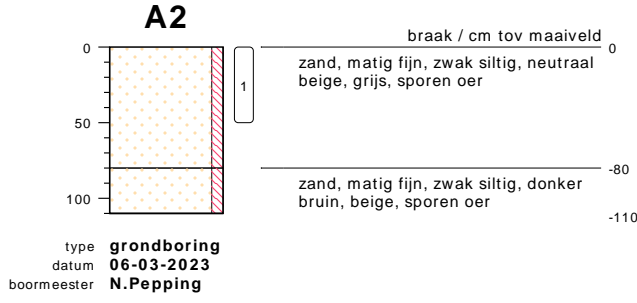
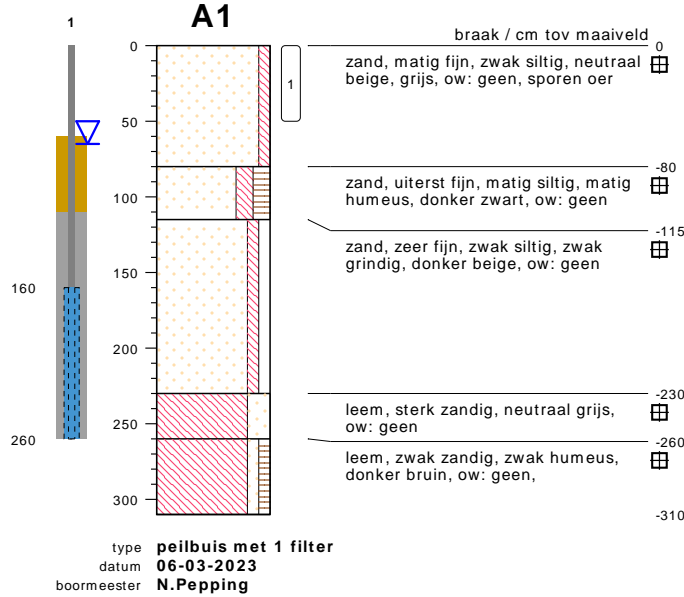
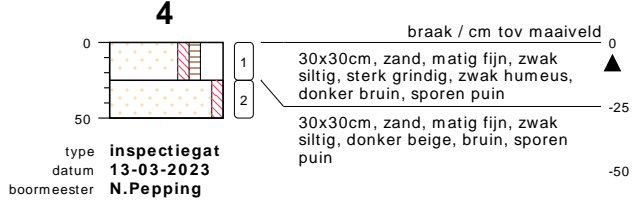
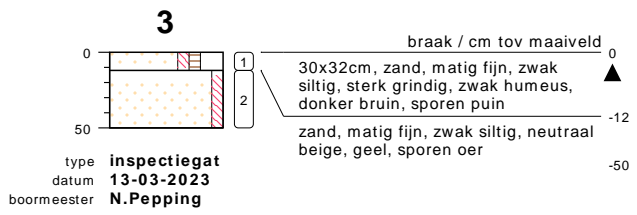
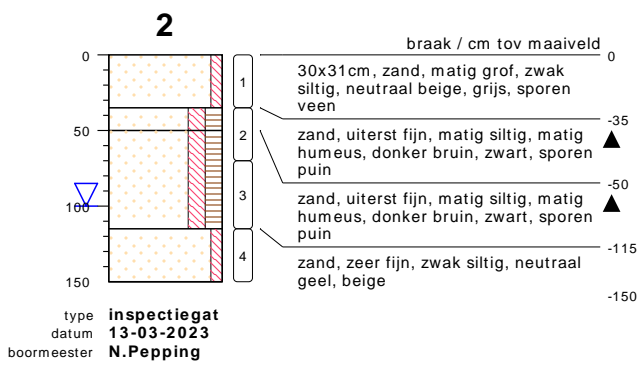
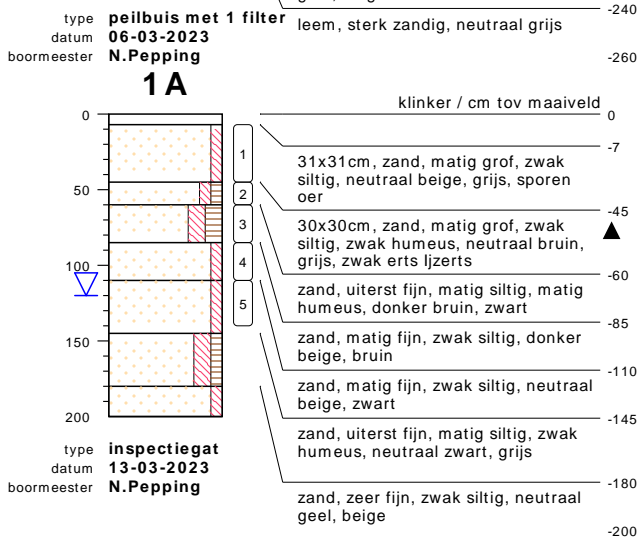
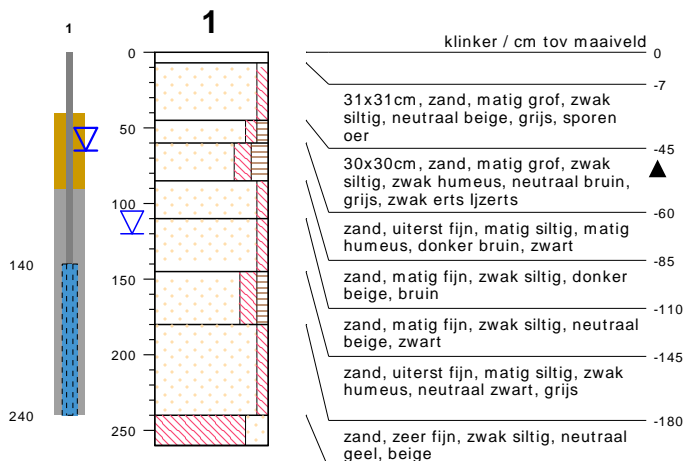
- = Onderzoekslocatie
- - - = Geschatte interventiewaarde contour
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ▭ = Inspectiesleuf 200x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis



**Kruse Milieu BV**  
Huyersenseweg 33    Tel: 0546 - 639663  
7678 SC Geesteren    www.krusegroep.nl

Veldwerker: NP	Tekenaar: JL
Projectcode : 23021116	Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : Juni 2023	

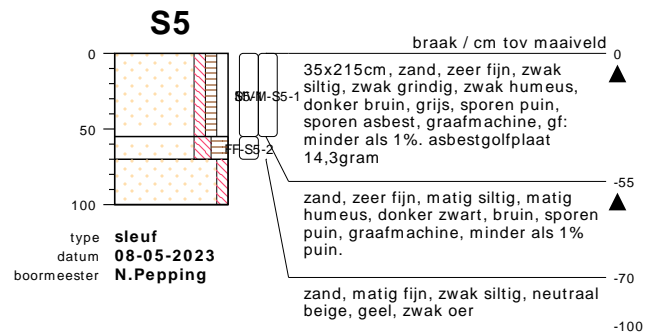
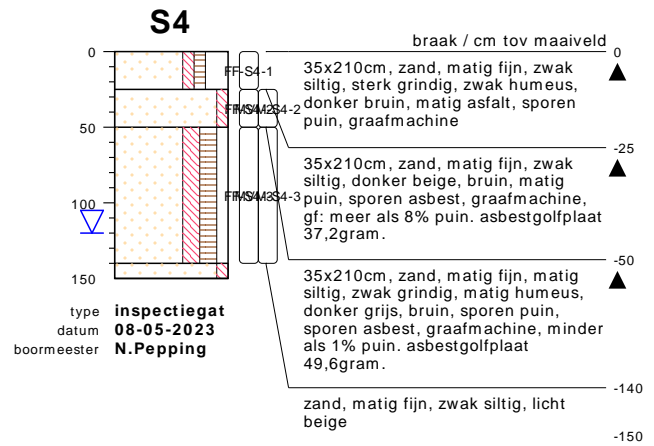
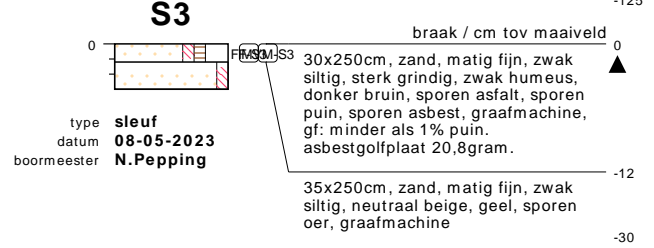
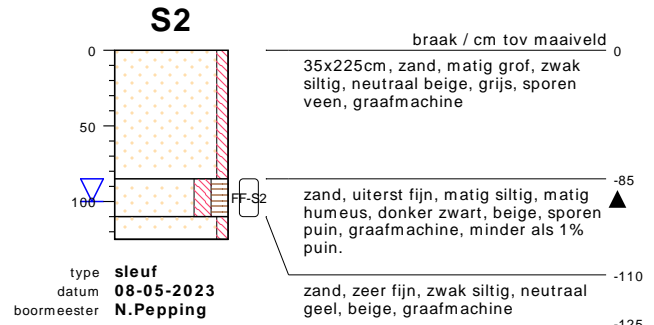
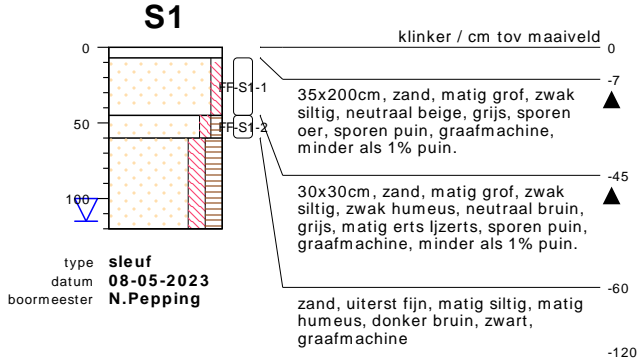
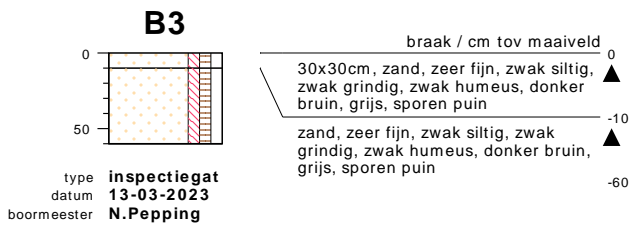
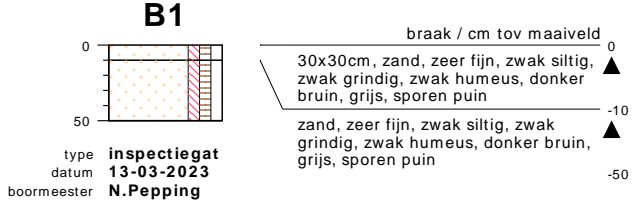
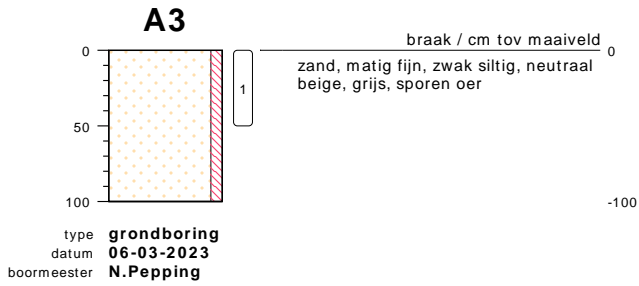
Bijlage II  
Boorstaten



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden  
 projectcode 23021116  
 getekend conform NEN 5104  
 projectleider Jeroen Lammers

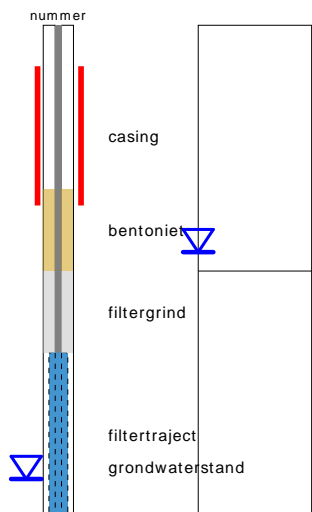




**bodemprofielen schaal 1:50**

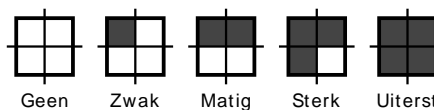
onderzoek **Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden**  
 projectcode **23021116**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 projectleider **Jeroen Lammers**

## PEILBUIJS

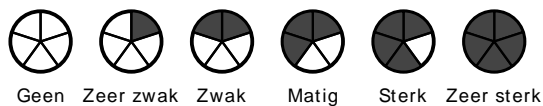


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENSITEIT



## GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



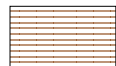
ZAND, zandig (Z,z)



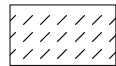
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

## MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

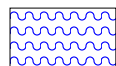
## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
zf = zeer fijn (105-150 um)  
mf = matig fijn (150-210 um)  
mg = matig grof (210-300 um)  
zg = zeer grof (300-420 um)  
ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
mg = matig grof (5.6-16 mm)  
zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector  
bv = bodemvocht  
ow = olie op water

Bijlage III  
Resultaten chemische analyses

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Kruse Milieu BV  
Huyerenseweg 33  
7678 SC Geesteren

Datum 19.03.2023  
Relatienr 35004426  
Opdrachtnr. 1251535

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 1251535** Bodem / Eluaat

*Opdrachtgever* 35004426 Kruse Milieu BV  
*Uw referentie* 2302116 Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden  
*Opdrachtacceptatie* 14.03.23  
*Monsternemer* Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1251535 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
855226	13.03.2023	BG, 4: 0-25, 3: 0-12, 2: 35-70
855230	13.03.2023	OG, 1A: 85-110, 1A: 110-140, 2: 115-150

### Eenheid

**855226**      **855230**  
BG, 4: 0-25, 3: 0-12, 2: 35-70      OG, 1A: 85-110, 1A: 110-140, 2: 115-150

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		<b>++</b>	<b>++</b>
S Droge stof	%	<b>84,3</b>	<b>84,1</b>

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<b>3,8</b>	<b>&lt;1,0</b>
------------------	------	------------	----------------

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	<b>4,7</b>	<b>1,0</b> <sup>x)</sup>
-------------------	------	------------	--------------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		<b>++</b>	<b>++</b>
----------------------------	--	-----------	-----------

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<b>34</b>	<b>&lt;20</b>
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<b>&lt;0,20</b>	<b>&lt;0,20</b>
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<b>&lt;3,0</b>	<b>&lt;3,0</b>
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<b>9,4</b>	<b>&lt;5,0</b>
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<b>&lt;0,05</b>	<b>&lt;0,05</b>
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<b>23</b>	<b>&lt;10</b>
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<b>&lt;1,5</b>	<b>&lt;1,5</b>
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<b>5,7</b>	<b>&lt;4,0</b>
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<b>86</b>	<b>&lt;20</b>

### PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<b>0,089</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<b>0,12</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Chryseen	mg/kg Ds	<b>0,13</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<b>0,089</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<b>0,21</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<b>0,11</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Naftaleen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	<b>0,89</b> <sup>#)</sup>	<b>0,35</b> <sup>#)</sup>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<b>140</b>	<b>&lt;35</b>
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<b>&lt;3</b> <sup>*)</sup>	<b>&lt;3</b> <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<b>&lt;3</b> <sup>*)</sup>	<b>&lt;3</b> <sup>*)</sup>

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "\*)".

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 1251535 Bodem / Eluaat

Eenheid **855226** **855230**  
BG, 4: 0-25, 3: 0-12, 2: 35-70 OG, 1A: 85-110, 1A: 110-140, 2: 115-150

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

Parameter	Eenheid	855226	855230
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	5 *)	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	11 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	24 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	36 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	39 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	25 *)	<5 *)

### Polychloorbifenylen (AS3000)

Parameter	Eenheid	855226	855230
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 14.03.2023

Einde van de analyses: 17.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**Opdracht 1251535** Bodem / Eluaat

## Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000** : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)  
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40  
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen  
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen  
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180  
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

**conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934** : Droge stof

**eigen methode** \*): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200** : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

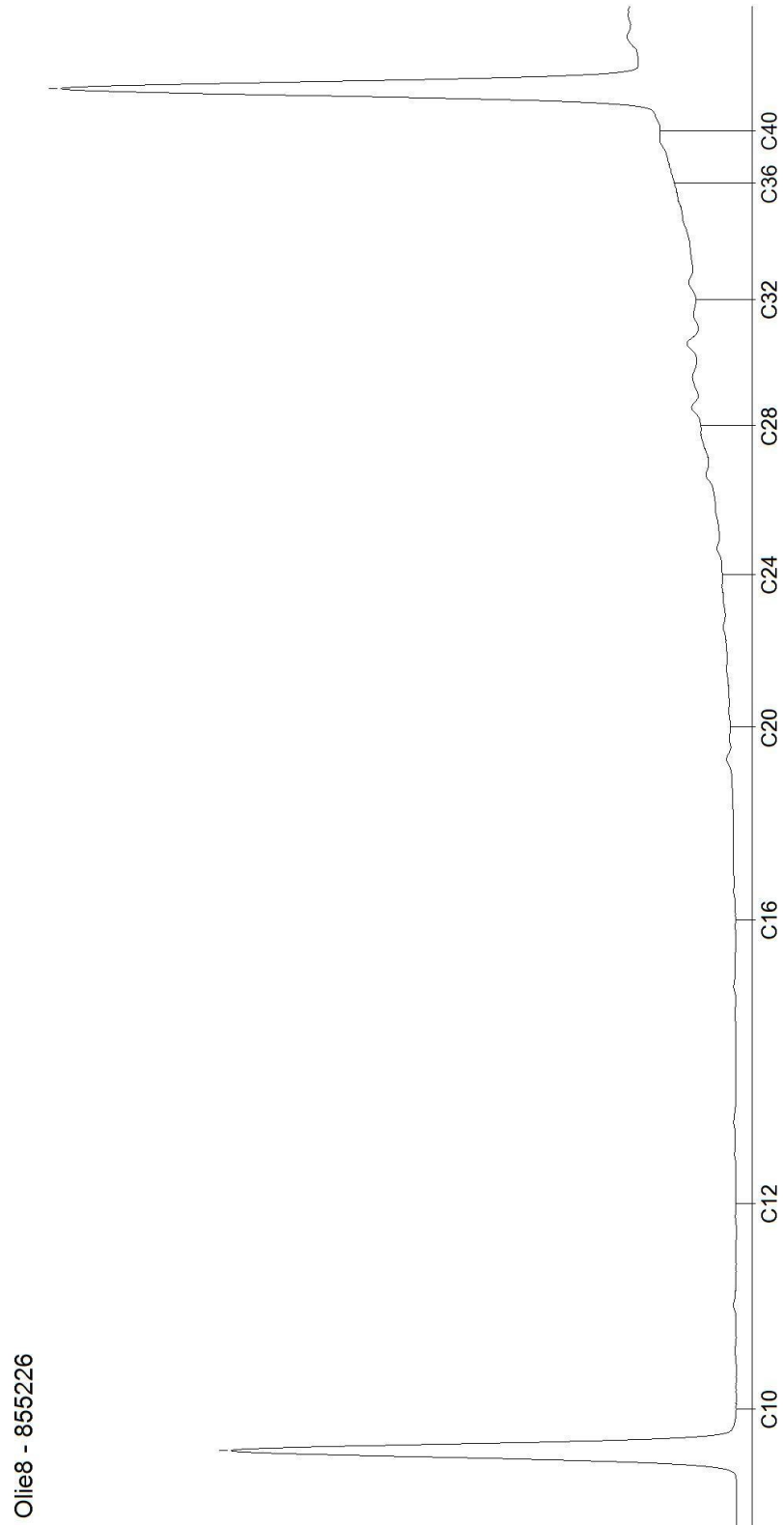
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* )".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1251535, Analysis No. 855226, created at 16.03.2023 09:53:56

**Monster beschrijving: BG, 4: 0-25, 3: 0-12, 2: 35-70**



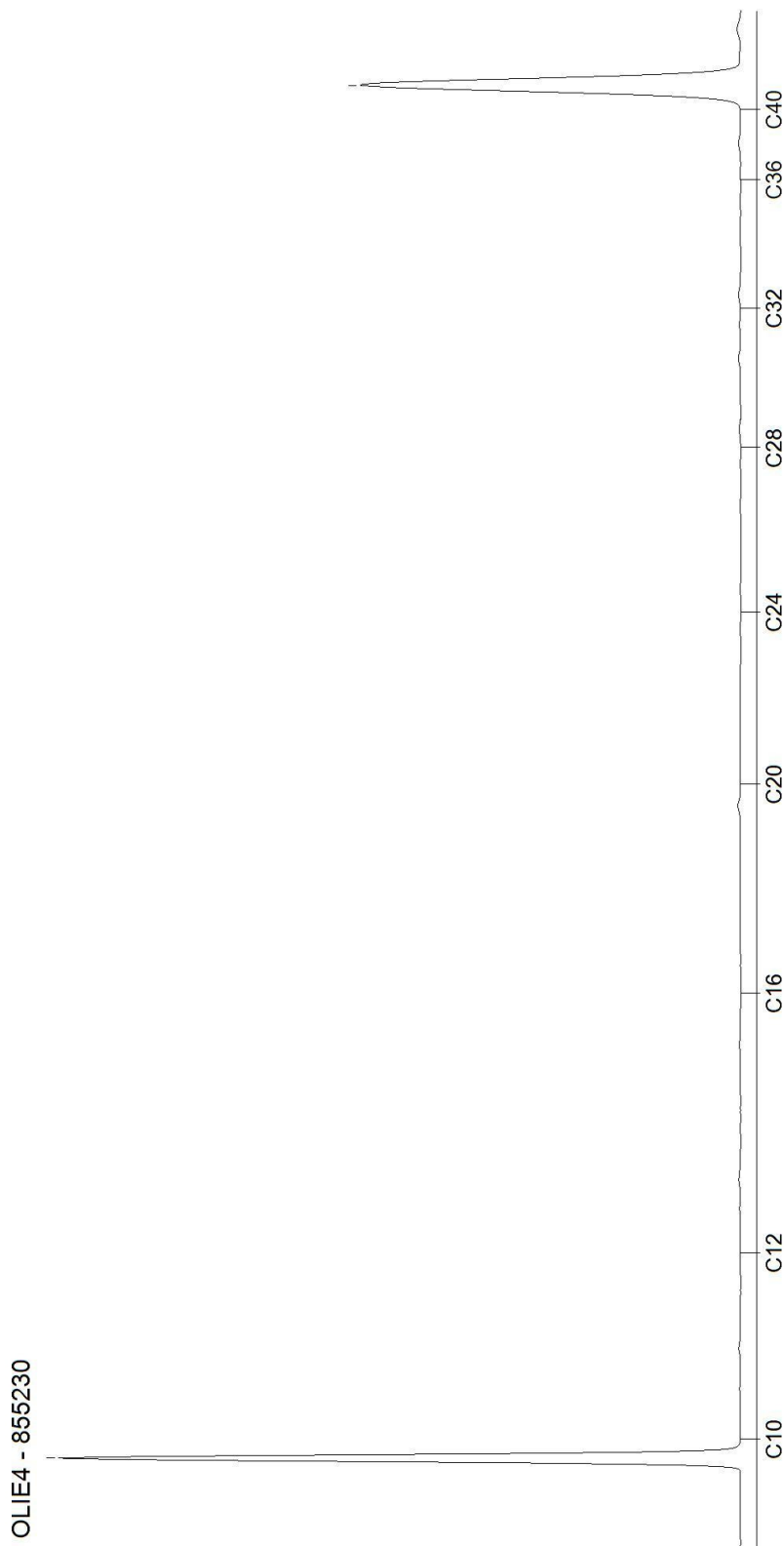


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1251535, Analysis No. 855230, created at 17.03.2023 07:22:29

**Monster beschrijving: OG, 1A: 85-110, 1A: 110-140, 2: 115-150**



### Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.1.0
Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

### Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

2302116	2302116
	OG, 1A: 85-
BG, 4: 0-	110, 1A:
25, 3: 0-12,	110-140, 2:
2: 35-70	115-150

### Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	4,7	1
Lutum (%)	3,8	< 1

Parameter	Eenheid			AW	W	IND	IW
<b>Algemene monstervoorbehandeling</b>							
Droge stof	%	84,3	84,1				
<b>Fracties (sedigraaf)</b>							
Fractie < 2 µm	%	3,8	0,7				
<b>Metalen (AS3000)</b>							
Barium (Ba)	mg/kg	108	54,2				
Lood (Pb)	mg/kg	33,4	11	50	210	530	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,24	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg	6,17	7,38	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg	16,8	7,24	40	54	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	14,5	8,17	35	39	100	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,048	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Zink (Zn)	mg/kg	176	33,2	140	200	720	720
<b>PAK (AS3000)</b>							
Anthraceen	mg/kg	0,035	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,089	0,035				
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg	0,12	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,035	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,035	0,035				
Chryseen	mg/kg	0,13	0,035				
Fluorantheen	mg/kg	0,21	0,035				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,11	0,035				
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035				
Fenantheen	mg/kg	0,089	0,035				
<b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>							
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	298	122	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	4,47	10,5				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	4,47	10,5				
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	10,6	14				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	23,4	17,5				
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	51,1	17,5				
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	76,6	17,5				
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	83	17,5				
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	53,2	17,5				
<b>Polychloorbifenylen (AS3000)</b>							
PCB 28	ug/kg	1,49	3,5				
PCB 52	ug/kg	1,49	3,5				
PCB 101	ug/kg	1,49	3,5				
PCB 118	ug/kg	1,49	3,5				
PCB 138	ug/kg	1,49	3,5				
PCB 153	ug/kg	1,49	3,5				
PCB 180	ug/kg	1,49	3,5				
<b>Overig onderzoek</b>							
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 10	ug/kg	10,4	24,5	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffe	mg/kg	0,89	0,35	1,5	6,8	40	40

Resultaat voor dit monster

>AW <AW

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Kruse Milieu BV  
Huyerenseweg 33  
7678 SC Geesteren

Datum 10.03.2023  
Relatienr 35004426  
Opdrachtnr. 1249353

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 1249353** Bodem / Eluaat

*Opdrachtgever* 35004426 Kruse Milieu BV  
*Uw referentie* 2302116 Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden  
*Opdrachtacceptatie* 08.03.23  
*Monsternemer* Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 1249353 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
843636	06.03.2023	A - BG, A1: 0-50, A2: 0-50, A3: 0-50

Eenheid **843636**

A - BG, A1: 0-50, A2: 0-50, A3: 0-50

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 91,7

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 0,2
---	-----------------	----------

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6 *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 08.03.2023

Einde van de analyses: 10.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**Opdracht 1249353** Bodem / Eluaat

## Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000** : Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Koolwaterstoffractie C10-C40

**conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934** : Droge stof

**eigen methode** ): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20

Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32

Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

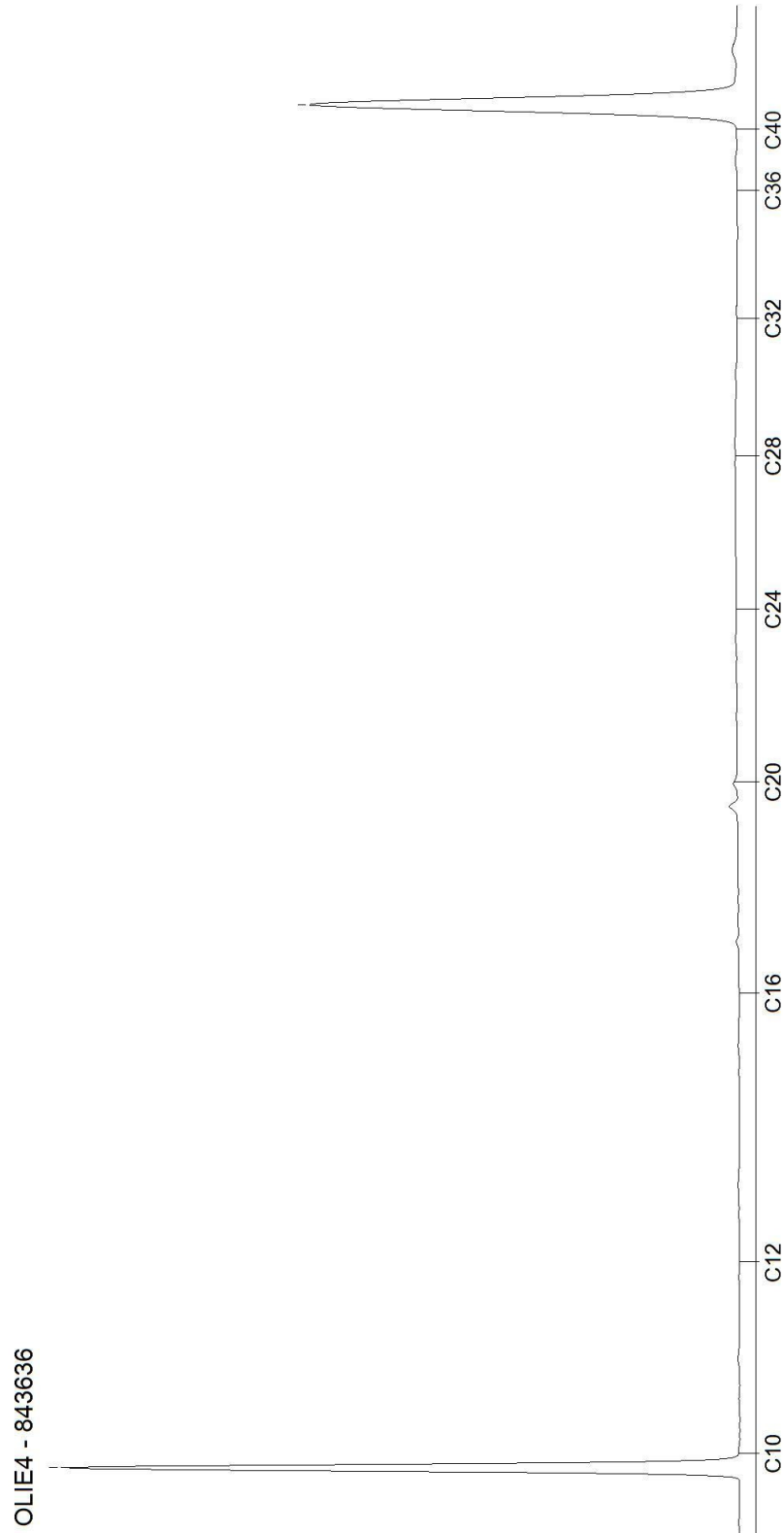
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ) " .

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1249353, Analysis No. 843636, created at 10.03.2023 13:28:09

**Monster beschrijving: A - BG, A1: 0-50, A2: 0-50, A3: 0-50**



**Toetsingsinstellingen**

Versie
Toetsingsmethode

3.1.0
Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

**Monster**

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

2302116
A - BG, A1: 0-50, A2: 0- 50, A3: 0- 50

**Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)**

Humus (%)	0,2
Lutum (%)	25

Parameter	Eenheid		AW W IND IW			
			AW	W	IND	IW
<b>Algemene monstervoorbehandeling</b>						
Droge stof	%	91,7				
<b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	122	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	10,5				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	10,5				
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	14				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	17,5				
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	30				
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	17,5				
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	17,5				
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	17,5				
<b>Overig onderzoek</b>						
(massa)Concentratie	%	25				

Resultaat voor dit monster	<AW
----------------------------	-----

*Toetsoordeel: Wonen*

[Toetsoordeel: Industrie](#)

*Toetsoordeel: Niet toepasbaar*

**Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde**

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Kruse Milieu BV  
Huyerenseweg 33  
7678 SC Geesteren

Datum 17.03.2023  
Relatienr 35004426  
Opdrachtnr. 1251538

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1251538 Water

Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV  
Uw referentie 2302116 Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden  
Opdrachtacceptatie 14.03.23  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Leuverink', is written over a light grey circular stamp.

**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4





# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1251538 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
855236	Peilbuis 1, 1-1: 140-240	13.03.2023	
855237	Peilbuis A1, A1-1: 160-260	13.03.2023	

### Eenheid

855236  
Peilbuis 1, 1-1: 140-  
240

855237  
Peilbuis A1, A1-1: 160-260

### Metalen (AS3000)

S	Element	μg/l	855236	855237
S	Barium (Ba)	μg/l	69	--
S	Cadmium (Cd)	μg/l	<0,20	--
S	Kobalt (Co)	μg/l	<2,0	--
S	Koper (Cu)	μg/l	3,7	--
S	Kwik (Hg)	μg/l	<0,050	--
S	Lood (Pb)	μg/l	<2,0	--
S	Molybdeen (Mo)	μg/l	3,5	--
S	Nikkel (Ni)	μg/l	<3,0	--
S	Zink (Zn)	μg/l	59	--

### Aromaten (AS3000)

S	Aromaten	μg/l	855236	855237
S	Benzeen	μg/l	<0,20	<0,20
S	Tolueen	μg/l	<0,20	<0,20
S	Ethylbenzeen	μg/l	<0,20	<0,20
S	<i>m,p</i> -Xyleen	μg/l	<0,20	<0,20
S	<i>ortho</i> -Xyleen	μg/l	<0,10	<0,10
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	μg/l	0,21 #)	0,21 #)
S	Naftaleen	μg/l	<0,020	<0,020
S	Styreen	μg/l	<0,20	--

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Chloorhoudende koolwaterstoffen	μg/l	855236	855237
S	Dichloormethaan	μg/l	<0,20	--
S	Trichloormethaan (Chloroform)	μg/l	<0,20	--
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	μg/l	<0,10	--
S	1,1-Dichloorethaan	μg/l	<0,20	--
S	1,2-Dichloorethaan	μg/l	<0,20	--
S	1,1,1-Trichloorethaan	μg/l	<0,10	--
S	1,1,2-Trichloorethaan	μg/l	<0,10	--
S	Vinylchloride	μg/l	<0,20	--
S	1,1-Dichlooretheen	μg/l	<0,10	--
S	<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	μg/l	<0,10	--
S	<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	μg/l	<0,10	--
S	Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	μg/l	0,14 #)	--
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	μg/l	0,21 #)	--
S	Trichlooretheen (Tri)	μg/l	<0,20	--
S	Tetrachlooretheen (Per)	μg/l	<0,10	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " # )".

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1251538 Water

Eenheid                      **855236**                      **855237**  
Peilbuis 1, 1-1: 140-                      Peilbuis A1, A1-1: 150-260  
240

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	--
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	--
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	--
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	--

### Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	--
---	-----------------------------	------	-------	----

### Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)	<10 *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)	<10 *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 14.03.2023

Einde van de analyses: 16.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## Opdracht 1251538 Water

### Toegepaste methoden

**eigen methode** \*): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3100** : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)  
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)  
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen  
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan  
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen  
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)  
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan  
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

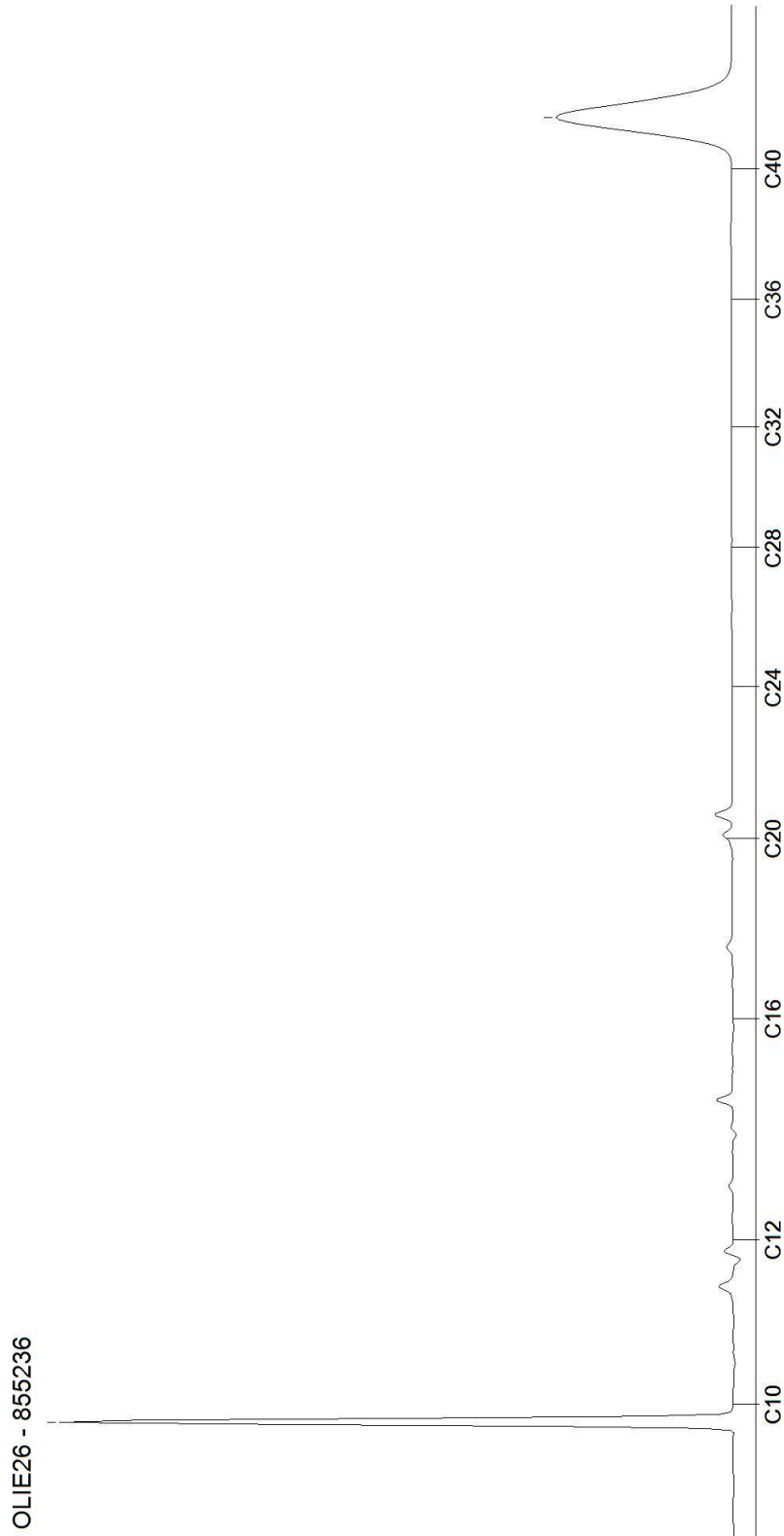
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* )".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1251538, Analysis No. 855236, created at 16.03.2023 07:32:07

**Monster beschrijving: Peilbuis 1, 1-1: 140-240**

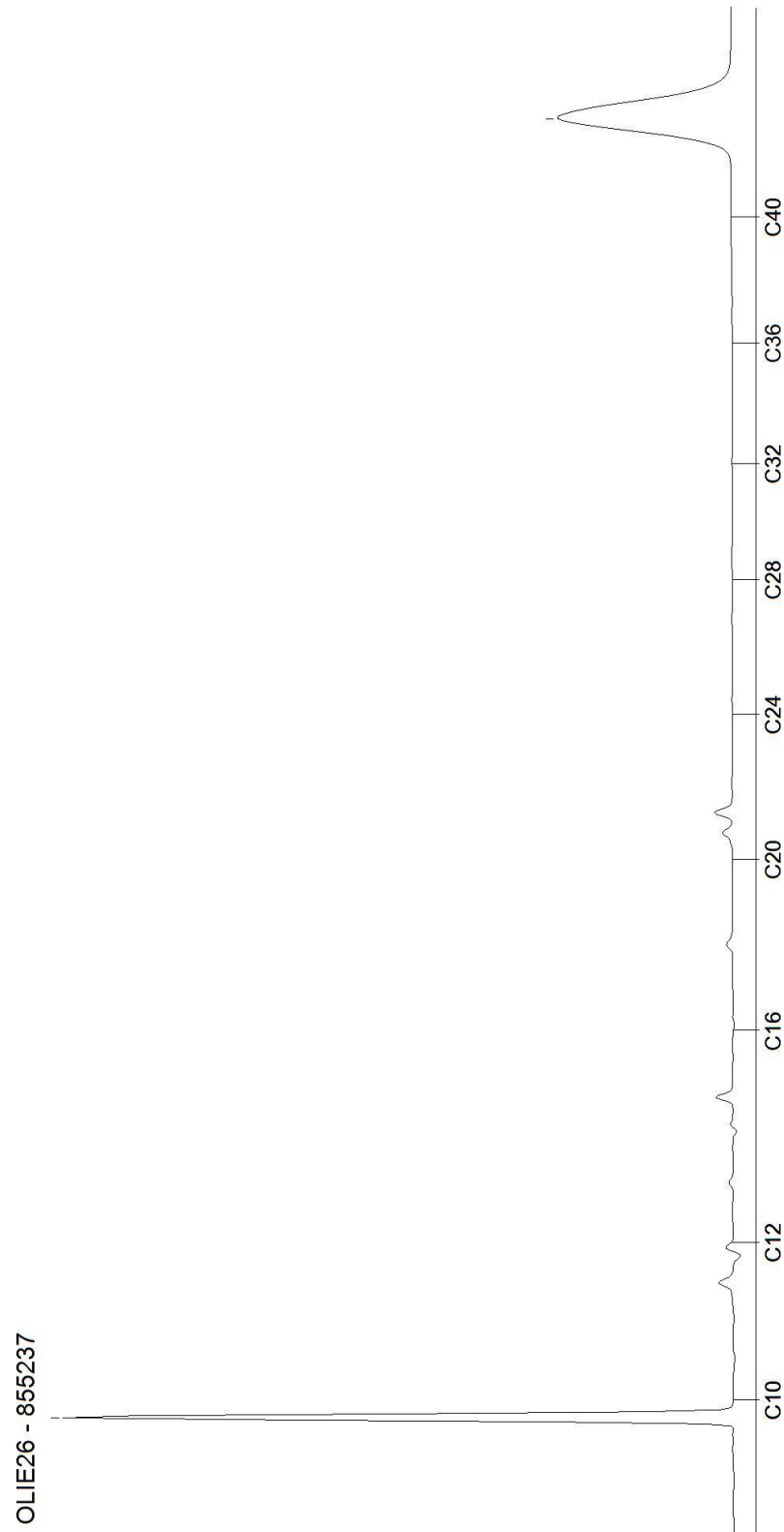


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1251538, Analysis No. 855237, created at 16.03.2023 07:32:07

**Monster beschrijving: Peilbuis A1, A1-1: 160-260**



#### Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

2.1.0
Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]
Ondiep

#### Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

2302116	2302116
Peilbuis 1,	Peilbuis
1-1: 140-	A1, A1-1:
240	160-260

Parameter	Eenheid			SW	IW	IW indic
<b>Metalen (AS3000)</b>						
Barium (Ba)	ug/l	69		50	625	
Lood (Pb)	ug/l	1,4		15	75	
Cadmium (Cd)	ug/l	0,14		0,4	6	
Kobalt (Co)	ug/l	1,4		20	100	
Koper (Cu)	ug/l	3,7		15	75	
Molybdeen (Mo)	ug/l	3,5		5	300	
Nikkel (Ni)	ug/l	2,1		15	75	
Kwik (Hg)	ug/l	0,035		0,05	0,3	
Zink (Zn)	ug/l	59		65	800	
<b>Aromaten (AS3000)</b>						
Benzeen	ug/l	0,14	0,14	0,2	30	
Tolueen	ug/l	0,14	0,14	7	1000	
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	0,14	4	150	
m,p-Xyleen	ug/l	0,14	0,14			
ortho-Xyleen	ug/l	0,07	0,07			
Naftaleen	ug/l	0,014	0,014	0,01	70	
Styreen	ug/l	0,14		6	300	
<b>Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)</b>						
Dichloormethaan	ug/l	0,14		0,01	1000	
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14		6	400	
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07		0,01	10	
1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14		7	900	
1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14		7	400	
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07		0,01	300	
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07		0,01	130	
Vinylchloride	ug/l	0,14		0,01	5	
1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07		0,01	10	
Cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07				
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07				
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14		24	500	
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07		0,01	40	
1,1-Dichloorpropaan	ug/l	0,14				
1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,14				
1,3-Dichloorpropaan	ug/l	0,14				
<b>Broomhoudende koolwaterstoffen</b>						
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14			630	
<b>Minerale olie (AS3000)</b>						
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	35	50	600	
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	7	7			
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	7	7			
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	3,5	3,5			
<b>Overig onderzoek</b>						
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,21	0,2	70	
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14		0,01	20	
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2)	ug/l	0,42		0,8	80	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk)	ug/l	0,77 <sup>S</sup>	0,63 <sup>S</sup>			150

Resultaat voor dit monster

>SW <SW

[Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde](#)

[Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde](#)

S) Enkele parameters ontbreken in de som

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

Bijlage IV  
Resultaten asbestanalyses

**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230301634 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	14-03-2023
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	13-03-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	28-03-2023
Projectcode	23021116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Naam	MM FF - 01, FF-01: 0-0	Datum monstername	13-03-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-03-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-01-	0	0	AM14441720

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	86,1						%
Massa monster (veldnat)	13,9						kg
Massa monster (droog)	12,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	11	11	8,7	8,7	14	14	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	7,6	76	6,5	65	8,7	87	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	11	11	8,7	8,7	14	14	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	11	11	8,7	8,7	14	14	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	7,6	76	6,5	65	8,7	87	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	7,6	76	6,5	65	8,7	87	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	18	87	15	74	23	100	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	18	87	15	74	23	100	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.





**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230301634 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	14-03-2023
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	13-03-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	28-03-2023
Projectcode	23021116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1707	1266	719	554	4895	2857	11998
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
<b>Asbestcement</b>								
Asbesth. materiaal (g)		0,2632	0,1907	0,0664				0,5203
Hechtgebonden		nee	nee	nee				
Aantal deeltjes		1	3	5				9
Percentage chrysotiel (%)		25	25	25				
Gewicht chrysotiel (mg)		65,8	47,7	16,6				130,1
Percentage crocidoliet (%)		17,5	17,5	17,5				
Gewicht crocidoliet (mg)		46,1	33,4	11,6				91,1
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		5,48	3,98	1,38				10,84
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		5,48	3,98	1,38				10,84
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)		3,84	2,78	0,97				7,59
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		3,84	2,78	0,97				7,59
<b>Totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	3	5				9
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		9,33	6,76	2,35				18,44
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		9,33	6,76	2,35				18,44

\*\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230301635 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	14-03-2023
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	13-03-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	28-03-2023
Projectcode	23021116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Naam	MM FF - B, FF-B: 0-10	Datum monstername	13-03-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-03-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-B-	0	10	AM14441701

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	79,2						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentijn)	480	480	300	300	740	740	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	110	1100	55	550	180	1800	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	460	460	280	280	690	690	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	24	24	16	16	44	44	mg/kg ds
Totaal serpentijn	480	480	300	300	740	740	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	100	1000	52	520	170	1700	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	6,4	64	3,3	33	13	130	mg/kg ds
Totaal amfibool	110	1100	55	550	180	1800	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	560	1500	340	800	860	2400	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	30	87	20	49	57	170	mg/kg ds
Totaal asbest	590	1500	360	850	920	2600	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230301635 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	14-03-2023
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	13-03-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	28-03-2023
Projectcode	23021116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	149	180	288	597	5045	4632	10891
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	7,86	1,46	0,21	*	
<b>Asbestcement</b>								
Asbesth.materiaal (g)		1,4824	0,3016		0,1918			1,9758
Hechtgebonden		ja	ja		ja			
Aantal deeltjes		2	3		1			6
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5		17,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		185,3	37,7		33,6			256,6
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5		3,5			
Gewicht crocidoliet (mg)		51,9	10,6		6,7			69,2
<b>Asbestcement</b>								
Asbesth.materiaal (g)			0,0389					0,0389
Hechtgebonden			nee					
Aantal deeltjes			2					2
Percentage chrysotiel (%)			37,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			14,6					14,6
Percentage crocidoliet (%)			3,5					
Gewicht crocidoliet (mg)			1,4					1,4
<b>Vezelbundels</b>								
Asbesth.materiaal (g)				7,8041	6,4863	2,6190		16,9094
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				57	58	52		167
Percentage chrysotiel (%)				25	25	52,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				1951,0	1621,6	1375,0		4947,6
Percentage crocidoliet (%)				3,5	7,5	12,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				273,1	486,5	327,4		1087,0
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			1,34	179,14	148,89	126,25		455,62
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		17,01	3,46		3,09			23,56
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		17,01	4,80	179,14	151,98	126,25		479,18
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)			0,13	25,08	44,67	30,06		99,94
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		4,77	0,97		0,62			6,36
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		4,77	1,10	25,08	45,29	30,06		106,3
<b>Totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	5	57	59	52		175
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,47	204,21	193,56	156,31		555,55
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		21,78	4,43		3,70			29,91
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		21,78	5,90	204,21	197,26	156,31		585,46

\* = Van de zeef fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230401883 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	18-04-2023
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	13-03-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	26-04-2023
Projectcode	23021116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Naam	MM FF - B, FF-B: 0-10	Datum monsternamen	13-03-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-04-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	FF-B-	0	10	AM14441701

**Resultaten**


Labcode zeeffractie monster: V230301635  
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 4632 g  
 Massa totale monster: 10,891 kg  
 Inweeg materiaal: 2,52 g  
 Vergroting: 2100  
 Effectieve filter diameter: 22,025 mm  
 Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm<sup>2</sup>  
 Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm<sup>2</sup>  
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	2	1,0	0,1	3,5
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	2	1,0	0,1	3,5
Totaal gewogen asbest		1,0	0,1	3,5

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)  
 De boven-, en ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230501053 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	08-05-2023
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	08-05-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-05-2023
Projectcode	23021116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Naam	FF - Sleuf S1-1, S1: 7-45	Datum monstername	08-05-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-05-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	S1-	7	45	AM14476766

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	92,5						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	12,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	92	31	44	117	521	12113	12918
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

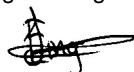
HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230501054 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	08-05-2023
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	08-05-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-05-2023
Projectcode	23021116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Naam	FF - Sleuf S2, S2: 85-110	Datum monsternamen	08-05-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-05-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	S2-	85	110	AM14471572

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	79,5						%
Massa monster (veldnat)	14,4						kg
Massa monster (droog)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	7	14	27	162	673	10598	11481
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

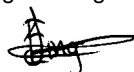
HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230501055 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	08-05-2023
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	08-05-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-05-2023
Projectcode	23021116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Naam	FF - Sleuf S3, S3: 0-12	Datum monsternamen	08-05-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-05-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	S3-	0	12	AM14471570

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	92,0						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	12,9						kg
Chrysotiel (serpentijn)	0,5	0,5	0,3	0,3	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,7	-	0,3	0,2	1,6	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	0,5	0,5	0,3	0,3	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,5	0,5	0,3	0,3	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	0,7	-	0,3	0,2	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,7	-	0,3	0,2	1,6	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,2	0,4	0,6	1,8	3,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,2	0,4	0,6	1,8	3,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230501055 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	08-05-2023
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	08-05-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-05-2023
Projectcode	23021116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	188	223	195	230	842	11188	12866
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
<b>Asbestcement</b>								
Asbesth. materiaal (g)				0,0185	0,0085			0,0270
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				1	3			4
Percentage chrysotiel (%)				25	25			
Gewicht chrysotiel (mg)				4,6	2,1			6,7
Percentage crocidoliet (%)				3,5	3,5			
Gewicht crocidoliet (mg)				0,6	0,3			0,9
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,36	0,16			0,52
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,36	0,16			0,52
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,05	0,02			0,07
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,05	0,02			0,07
<b>Totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1	3			4
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,40	0,19			0,59
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,40	0,19			0,59

\*\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230501056 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	08-05-2023
Adres	Huyersenseweg 33	Datum ontvangst	08-05-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-05-2023
Projectcode	23021116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Naam	MVM - Sleuf S3, S3: 0-12	Datum monsternamen	08-05-2023
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	11-05-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	S3-	0	12	0375198AK

**Resultaten**

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	13,32	ja	1665	1332	1998
<b>Totaal Asbest</b>								1665	1332	1998
<b>Totaal Serpentine</b>								1665	1332	1998
<b>Totaal Amfibool</b>								0	0	0
<b>Totaal Gewogen asbest</b>								1665	1332	1998

n.a. = niet aantoonbaar


De boven-, en de ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230501057 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	08-05-2023
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	08-05-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-05-2023
Projectcode	23021116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Naam	FF - Sleuf S4-2, S4: 25-50	Datum monstername	08-05-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-05-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	S4-	25	50	AM14476765

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	85,6						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	12000	12000	7400	7400	20000	20000	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	2500	25000	1200	12000	4300	43000	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	12000	12000	7400	7400	20000	20000	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	12000	12000	7400	7400	20000	20000	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	2500	25000	1200	12000	4300	43000	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	2500	25000	1200	12000	4300	43000	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	15000	37000	8700	20000	24000	63000	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	15000	37000	8700	20000	24000	63000	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

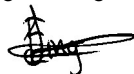
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230501057 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	08-05-2023
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	08-05-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-05-2023
Projectcode	23021116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	10	126	191	262	415	1730	8795	11529
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	0,45	0,02	*	
<b>Pulp</b>								
Asbesth. materiaal (g)				1,3434	39,6667	341,5000		382,5101
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				69	51	53		173
Percentage chrysotiel (%)				25	37,5	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				335,9	14875,0	128062,5		143273,4
Percentage crocidoliet (%)				7,5	7,5	7,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				100,8	2975,0	25612,5		28688,3
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				29,14	1290,22	11107,86		12427,22
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				29,14	1290,22	11107,86		12427,22
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				8,74	258,04	2221,57		2488,35
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				8,74	258,04	2221,57		2488,35
<b>Totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				69	51	53		173
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				37,88	1548,27	13329,43		14915,58
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				37,88	1548,27	13329,43		14915,58

\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230501058 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	08-05-2023
Adres	Huyersenseweg 33	Datum ontvangst	08-05-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-05-2023
Projectcode	23021116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Naam	MVM - Sleuf S4-2, S4: 25-50	Datum monstername	08-05-2023
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	11-05-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	S4-	25	50	0375194AK

**Resultaten**

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	33,13	ja	4141	3313	4970
<b>Totaal Asbest</b>								4141	3313	4970
<b>Totaal Serpentine</b>								4141	3313	4970
<b>Totaal Amfibool</b>								0	0	0
<b>Totaal Gewogen asbest</b>								4141	3313	4970

n.a. = niet aantoonbaar


De boven-, en de ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230501059 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	08-05-2023
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	08-05-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-05-2023
Projectcode	23021116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Naam	FF - Sleuf S5-1, S5: 0-55	Datum monsternamen	08-05-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-05-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	S5-	0	55	AM14441530

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	83,2						%
Massa monster (veldnat)	13,9						kg
Massa monster (droog)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	14	14	8,3	8,3	21	21	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	3,6	36	2,0	20	6,0	60	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	14	14	8,3	8,3	21	21	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	14	14	8,3	8,3	21	21	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	3,6	36	2,0	20	6,0	60	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	3,6	36	2,0	20	6,0	60	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	17	50	10	28	27	82	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	17	50	10	28	27	82	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230501059 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	08-05-2023
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	08-05-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-05-2023
Projectcode	23021116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	31	41	85	221	1741	9454	11573
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
<b>Pulp</b>								
Asbesth. materiaal (g)				0,1550	0,1775	0,1360		0,4685
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				27	23	25		75
Percentage chrysotiel (%)				25	37,5	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				38,8	66,6	51,0		156,4
Percentage crocidoliet (%)				7,5	7,5	12,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				11,6	13,3	17,0		41,9
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				3,35	5,75	4,41		13,51
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				3,35	5,75	4,41		13,51
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				1,00	1,15	1,47		3,62
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				1,00	1,15	1,47		3,62
<b>Totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				27	23	25		75
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,35	6,90	5,88		17,13
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,35	6,90	5,88		17,13

\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V230501060 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	08-05-2023
Adres	Huyersenseweg 33	Datum ontvangst	08-05-2023
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-05-2023
Projectcode	23021116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hoffmeijerweg 3 - Ambt Delden		

Naam	MVM - Sleuf S5-1, S5: 0-55	Datum monstername	08-05-2023
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	11-05-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	S5-	0	55	0375199AK

**Resultaten**

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	13,62	ja	1703	1362	2043
<b>Totaal Asbest</b>								1703	1362	2043
<b>Totaal Serpentine</b>								1703	1362	2043
<b>Totaal Amfibool</b>								0	0	0
<b>Totaal Gewogen asbest</b>								1703	1362	2043

n.a. = niet aantoonbaar


De boven-, en de ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



## Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Hoffmeijerweg 3 in Ambt Delden
projectcode	23021116
opdrachtgever	De heer M. T. Giesen
datum onderzoek	6, 13 maart en 8 mei 2023

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm				Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte	
gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
S3	0,30	2,50	0,12	0,09	1750	92,0%	144,9	12,5%	100%	serp	1665	91,93	87,5%	100%	0,5	18,1
	0,30	2,50	0,12	0,09	1750	92,0%	144,9	12,5%	100%	amf	0	0,00	87,5%	100%	0,7	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm				Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte	
gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
S4	0,35	2,10	0,25	0,18	1750	85,6%	275,3	33,0%	100%	serp	5765	63,47	67,0%	100%	12000	175560,9
	0,35	2,10	0,25	0,18	1750	85,6%	275,3	33,0%	100%	amf	0	0,00	67,0%	100%	25000	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm				Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte	
gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
S5	0,35	2,15	0,55	0,41	1750	83,2%	602,6	36,0%	100%	serp	849	1703,00	64,0%	100%	14	852,4
	0,35	2,15	0,55	0,41	1750	83,2%	602,6	36,0%	100%	amf	0	0,00	64,0%	100%	36	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm



Bijlage V  
Informatie gemeente Hof van Twente



Goor,

Aan: Kruse Milieu BV

Betreft aanvraag bodeminformatie Hoffmeijerweg 3 Ambt Delden

Ons kenmerk: 458811

Beste heer/mevrouw,

Hierbij stuur ik u de bodeminformatie van bovengenoemde locatie.

**Tankregister:** voor zover bekend zijn er wel ondergrondse/bovengrondse tanks aanwezig cq aanwezig geweest op het perceel;

**Bodeminformatie/Bodemonderzoeken:** voor zover bekend zijn er wel bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd (SANAS 2, G110);

**Overige informatie:** voor zover bekend zijn er in de omgeving (straal 50m') van het perceel geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Voor deze informatieverstrekking bent u € 25,70 aan leges verschuldigd. Hiervoor ontvangt u separaat een nota.

Voor de bodemsignaleringskaarten van de gemeente Hof van Twente verwijst ik u door naar onderstaande link.

<https://www.hofvantwente.nl/bouwen-en-verbouwen/bodem/bodem-en-asbestbeleid>

Op de bodematlas van de provincie Overijssel is (gratis) ook veel diverse informatie te vinden over de bodem <https://overijssel.omgevingsrapportage.nl>

Met vriendelijke groet,

Siem Put  
Afdeling Bodem

Bijlage VI  
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

## Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

- Achtergrondwaarden: De gehalten 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.
- Streefwaarden: Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
- Interventiewaarden: Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
- Tussenwaarde: Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus  $(A+I)/2$  (grond) of  $(S+I)/2$  (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

*Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:*

- Niet verontreinigd: Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
- Zeer licht verontreinigd: Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
- Licht verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
- Matig verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
- Sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
- Zeer sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
- NEN5740: Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
- Verdachte locatie: Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
- Nulsituatie: Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
- Nader onderzoek: Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

## Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogenenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van I en W	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
MM FF	Mengmonster fijne fractie
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB's	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB's	Polychloorbifenylen
PFAS	poly- en perfluor alkyl stoffen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
WBB	Wet Bodembescherming
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink

## **Bijlage 39 Quicksan Wet natuurbescherming Langenhorsterweg2 Ambt Delden**



## Quickscan Wet natuurbescherming Bestemmingsplan, Ambt Delden



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief >

**Opdrachtgever:**

Mevr. M. Wassink  
Langenhorsterweg 2b  
7495RD Ambt Delden

**Opdrachtnemer:**

Eelerwoude  
[Onze vestigingen](#)  
088-1471100  
[info@eelerwoude.nl](mailto:info@eelerwoude.nl)  
[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)

**Projectgegevens:**

Projectnummer: 204636  
Datum: 4-7-2023  
Projectleider: Patrick de Groot  
Opgesteld: Rodrique Kösters  
Gecontroleerd: Marcel van der Heide  
Status: Definitief  
Versie: 1

© 2023 Eelerwoude

*Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.*



# Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	4
2	Huidige situatie en ontwikkeling.....	5
2.1	Huidige situatie.....	5
2.2	Voorgenomen ontwikkeling .....	9
3	Natuurwetgeving en -beleid .....	10
3.1	Inleiding .....	10
3.2	Bescherming van soorten .....	10
3.3	Bescherming van gebieden.....	10
3.4	Bescherming van houtopstanden.....	11
3.5	Natuurnetwerk Nederland .....	11
4	Methode .....	12
4.1	Inleiding .....	12
4.2	Bureauonderzoek .....	12
4.3	Terreinbezoek.....	12
5	Beschermde soorten.....	13
5.1	Inleiding .....	13
5.2	Planten.....	13
5.3	Zoogdieren.....	13
5.4	Vogels .....	16
5.5	Reptielen.....	17
5.6	Amfibieën .....	18
5.7	Vissen.....	18
5.8	Ongewervelden .....	19
6	Conclusie.....	20
6.1	Beschermde soorten.....	20
6.2	Bescherming gebieden .....	21
6.3	Bescherming houtopstanden .....	21
6.4	Natuurnetwerk Nederland .....	21
6.5	Uitvoerbaarheid van de plannen .....	21
6.6	Geldigheid rapportage.....	21
	Literatuurlijst.....	22
	Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving.....	23

# 1 Inleiding

De initiatiefnemer is voornemens om van het voormalige bakhuisje een woning te maken. Voorheen werd hier brood en koekjes gebakken en deze wordt nu als opslag gebruikt. Voor deze ontwikkeling is een aanpassing in het bestemmingsplan nodig, waarbij het desbetreffende pand een woonbestemming dient te krijgen.

In verband met deze voorgenomen ontwikkeling is een toetsing van de plannen aan de natuurwetgeving en het natuurbeleid noodzakelijk. Met deze toetsing wordt duidelijk hoe de ontwikkeling gerealiseerd kan worden binnen de kaders van de Wet natuurbescherming.

Eerste stap in deze toetsing is het uitvoeren van een verkennend onderzoek. Op basis van een bureauonderzoek en een veldbezoek wordt aan de hand van aanwezige terreintypen en toevallige waarnemingen van soorten zo goed mogelijk ingeschat welke beschermde gebieden en plant- en diersoorten aanwezig (kunnen) zijn. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen. Voorliggende rapportage gaat hier verder op in.

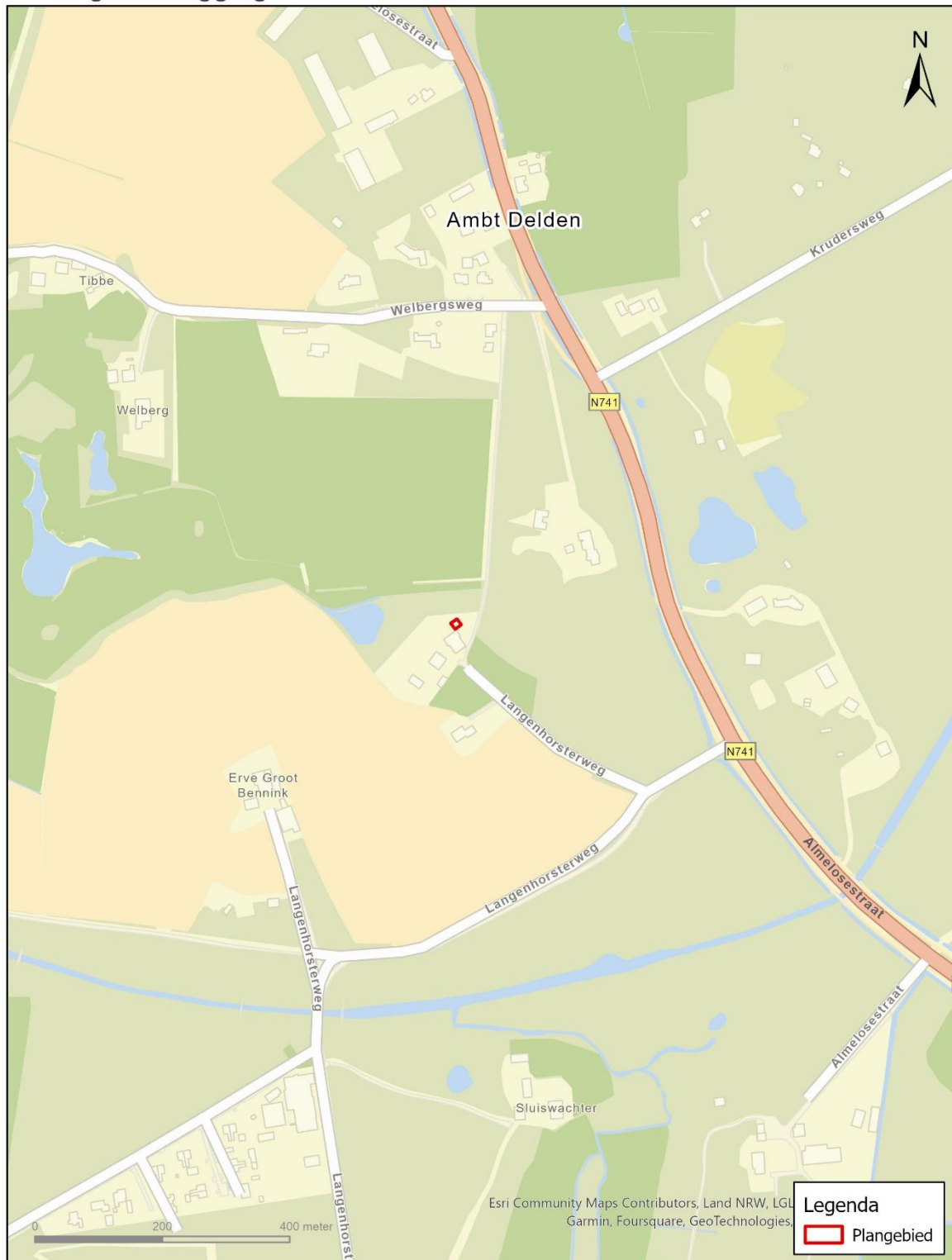
## 2 Huidige situatie en ontwikkeling

### 2.1 Huidige situatie

Het pand is onderdeel van het erf aan de Langenhorstenweg 2 en 2b. Het plangebied ligt ten zuiden van het dorp Delden in de provincie Overijssel (afbeelding 1). Het plangebied omvat alleen het pand dat voormalig als bakspieker was bestempeld. In de huidige staat van het pand wordt het als opslag gebruikt. Om het pand heen staan verschillende struikgewassen, zoals braamstruiken. Verder staan er verschillende bomenrijen om het pand heen. Ook zijn er ten oosten en ten zuiden van het pand houtopstanden aanwezig. Ten westen van het pand is op ongeveer 100 meter afstand een waterpartij aanwezig. Verder zijn er kleine verlichtingselementen aanwezig in de vorm van buitenlampen aan de gevel van het pand en uitstraling van verlichting vanuit de woonboerderij naast het pand. Verder is er geen verlichting buiten het pand aanwezig.

# Quickscan Wet natuurbescherming

## Plangebied ligging



Afbeelding 1: Ligging plangebied (ESRI, 2023).



Afbeelding 2: Luchtfoto plangebied (ESRI, 2023).



Afbeelding 3. Impressie plangebied buiten, situatie op 14-06-2023.



*Afbeelding 4. Impressie plangebied binnen, situatie op 14-06-2023.*

## 2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De initiatiefnemer is voornemens om van het voormalige bakspieker pand een woning te maken. Voor deze ontwikkeling is een aanpassing in het bestemmingsplan nodig, waarbij het desbetreffende pand een woonbestemming dient te krijgen. Vervolgens is de initiatiefnemer van plan om het pand te verbouwen en te verduurzamen. Met de verbouwing en verduurzaming worden de dakpannen eraf gehaald om in eerste instantie schoon te maken en wordt het dak geïsoleerd. De beplanting om het pand heen wordt niet verwijderd, waar nodig gesnoeid en/of herplant om te zorgen dat tijdens de werkzaamheden deze niet worden beschadigd. Verder wordt er niks met het water in de buurt gedaan en wordt er ook geen watervoerend element aangelegd.

# 3 Natuurwetgeving en -beleid

## 3.1 Inleiding

De Wet natuurbescherming bestaat uit drie onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van gebieden en de bescherming van houtopstanden. De kern van het natuurbeleid wordt gevormd door het Natuurnetwerk Nederland, dat een samenhangend netwerk vormt van natuurgebieden. De provincies zijn het bevoegd gezag. Alleen in een aantal situaties, zoals bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het Rijk het bevoegd gezag. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de relevante wetgeving en het natuurbeleid voor het plangebied.

## 3.2 Bescherming van soorten

Het uitgangspunt bij het onderdeel soortenbescherming is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde dieren of planten. De wet kent een drietal beschermingsregimes; beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en beschermingsregime “andere soorten”. Elk beschermingsregime heeft zijn eigen verbodsbepalingen.

Voor ieder ruimtelijk plan of ruimtelijke ontwikkeling is het verplicht om te toetsen of deze kan leiden tot overtreding van de betreffende verbodsbepalingen. Wanneer sprake is of kan zijn van een overtreding, dan dient er onderzocht te worden of een vrijstelling geldt. Indien er geen vrijstelling geldt, kan het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk zijn. Bijlage 1 gaat verder in op het wettelijk kader bij toetsing aan de Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming.

### **Gevolgen plangebied**

De Wet natuurbescherming is een nationale wet. Indien negatieve effecten worden verwacht door activiteiten of ontwikkelingen is een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk. In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de aanwezigheid van beschermde soorten en welke effecten de voorgenomen ontwikkeling heeft op deze soorten.

## 3.3 Bescherming van gebieden

Met het onderdeel gebiedsbescherming worden binnen de Wet natuurbescherming de Natura 2000-gebieden beschermd. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Voor alle gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De kern van de bescherming is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen worden gebracht.

Activiteiten mogen geen negatieve effecten hebben op de waarden waarvoor het gebied is aangewezen. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden.



### **Gevolgen plangebied**

#### Niet stikstof-gerelateerde effecten:

Op ongeveer 9,3 km afstand ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Borkeld. De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maken dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied, de invulling van de tussenliggende gebieden en de beperkte omvang en tijdelijke aard van de voorgenomen werkzaamheden is er geen sprake van mogelijk negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, zij het door een rechtstreekse invloed, cumulatieve invloed of externe werking. Een toetsing op grond van de Wet natuurbescherming van niet stikstof-gerelateerde effecten wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

#### Stikstof-gerelateerde effecten

Vanwege de kleine aard van de geplande ontwikkeling en de grote afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied wordt een significante stikstofdepositie niet verwacht. Het geheel uitsluiten dat er sprake van een significante stikstofdepositie is echter alleen mogelijk na het opstellen van een stikstofberekening voor de werkzaamheden.

## **3.4 Bescherming van houtopstanden**

Het kappen of rooien van bomen is niet zomaar toegestaan in de Wet natuurbescherming. Dit geldt ook bij het rooien of het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging van bomen tot gevolg hebben. Hieronder valt ook beschadiging door vee. Onder bos wordt verstaan:

- alleen bossen die buiten de 'bebouwde kom Boswet' liggen;
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are (1.000 m<sup>2</sup>);
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat.

### **Gevolgen plangebied**

Er worden binnen het plangebied geen bomen gekapt. Een nadere toetsing van houtopstanden is daarom niet noodzakelijk.

## **3.5 Natuurnetwerk Nederland**

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied verbinden. Dit Natuurnetwerk is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van het Natuurnetwerk en hebben hiervoor soms een andere benaming. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Een toetsing aan het natuurbeleid is alleen noodzakelijk als de ontwikkeling in strijd is met het bestemmingsplan. Daarnaast moet het plangebied in het NNN of een andere door de provincie beschermde natuurzone liggen. In een aantal provincies kent het natuurbeleid externe werking. Dit betekent dat in die provincie bij een ontwikkeling waarvoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is altijd een toetsing aan het natuurbeleid moet worden uitgevoerd.

### **Gevolgen plangebied**

Het plangebied ligt niet in een NNN gebied of de Zone ONW (Zone Ondernemen met Natuur en Water. In de provincie Overijssel is er geen sprake van een externe werking. Het uitvoeren van een NNN-toetsing is hierom niet aan de orde.

# 4 Methode

## 4.1 Inleiding

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek.

## 4.2 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is (indien beschikbaar) gebruikgemaakt van landelijke, provinciale en regionale verspreidingsinformatie:

- NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna);
- de landelijke verspreidingsinformatie uit atlassen is gebruikt om na te gaan of nabij het plangebied in het verleden beschermde soorten zijn aangetroffen. Exacte locaties of data van de waarnemingen waren daarbij veelal niet bekend. Deze gegevens hebben vaak betrekking op atlasblokken (5x5 kilometer) en kunnen daardoor betrekking hebben op waarnemingen buiten het plangebied;
- de flora- en faunadatabase van Eelerwoude is eveneens geraadpleegd. Eelerwoude heeft meerdere onderzoeken in de nabije omgeving uitgevoerd. De data van deze onderzoeken is opgeslagen in deze database.

## 4.3 Terreinbezoek

Op basis van een eenmalig veldbezoek is de geschiktheid van het onderzoeksgebied voor de verwachte soorten en/of soortgroepen beoordeeld. Het veldbezoek is overdag door R. Kösters uitgevoerd, ecologisch adviseur bij Eelerwoude (zie kader). Het veldbezoek is uitgevoerd op 14 juni 2023 bij 25 °C, licht bewolkt weer en windkracht 1 Bft. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten genoteerd.

### **Kader – Ecologisch deskundige**

De veldmedewerkers van Eelerwoude beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige'. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

# 5 Beschermde soorten

## 5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de tijdens het veldbezoek waargenomen soorten, al dan niet aangevuld met gegevens uit de literatuur en andere informatiebronnen. Vervolgens worden eventuele effecten beschreven als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

## 5.2 Planten

### Voorkomen en functie

Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Aangetroffen soorten om het pand heen zijn onder andere klimop en rozenstruiken. Daarnaast is een deskundigenbeoordeling van de potentiële aanwezigheid van beschermde planten in het plangebied uitgevoerd op basis van een biotooianalyse. Gelet op de aanwezige terreintypen, het beheer en de functie van het plangebied is het niet waarschijnlijk dat binnen het plangebied beschermde plantensoorten voorkomen. Veel van de beschermde soorten komen nagenoeg uitsluitend voor in zeer specifieke habitats als kwelwateren, heldere en voedselarme beken. Dergelijke habitats komen binnen het plangebied niet voor.

### Effecten en ontheffing

In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Deze worden op basis van het aanwezige biotoop niet verwacht, waardoor geen sprake is van negatieve effecten op beschermde planten. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

*Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde flora niet noodzakelijk.*

## 5.3 Zoogdieren

### 5.3.1 Vleermuizen

#### Voorkomen en functie

In het plangebied is tijdens het dagbezoek beoordeeld of de locatie geschikt is voor vleermuizen. Hierbij is onderscheid gemaakt in: verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied. In het plangebied kunnen de volgende vleermuissoorten voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en mogelijk ook meervleermuis.

#### Verblijfplaatsen

Vleermuizen maken gedurende het jaar gebruik van een netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen (zie kader - Vleermuisverblijfplaatsen). Deze verblijfplaatsen kunnen de volgende functies hebben:

- kraamverblijfplaats;
- zomerverblijfplaats;
- paar- en/of baltsverblijfplaats;
- winterverblijfplaats.

### Kader - Vleermuisverblijfplaatsen

Onder de vleermuizen zijn gebouw bewonende en/of boom bewonende soorten aanwezig. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn hoofdzakelijk gebouw bewonend. Rosse vleermuis en watervleermuis zijn voornamelijk boom bewonende en gewone grootoovleermuis, franjestaart en ruige dwergvleermuis bewonen zowel bomen als gebouwen. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren en achter boeiboorden en gevelbetimmering. Holten en spleten in bomen en ruimtes achter loszittend schors zijn voorbeelden van verblijfplaatsen in bomen.

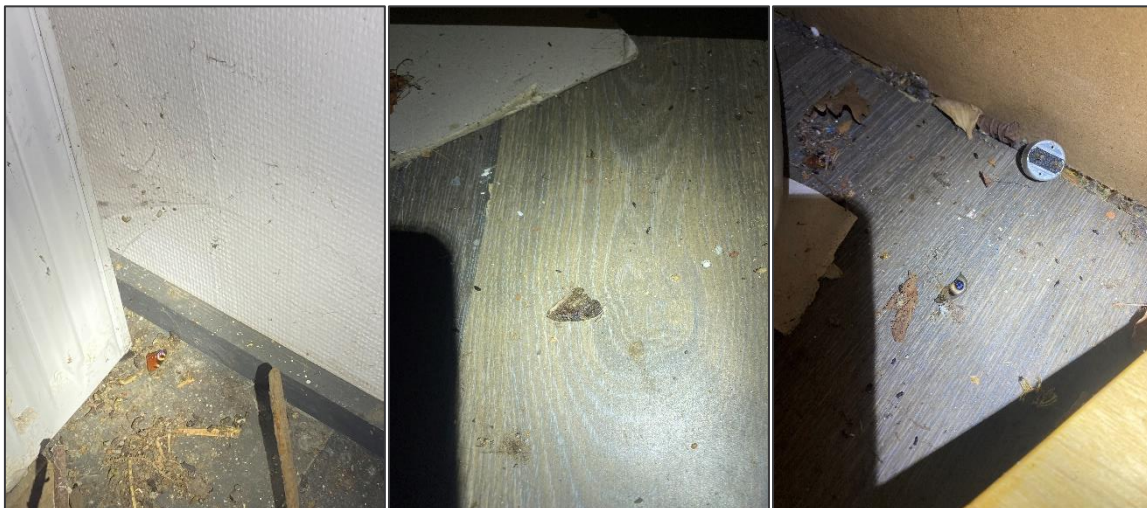
Vanuit de verschillende functies van de verblijfplaats worden weer andere eisen gesteld aan bijvoorbeeld het klimaat, de toegankelijkheid en de expositie van het verblijf ten opzichte van de zon. Als kraamverblijfplaats worden meestal gebouwen en/of bomen uitgekozen waarbinnen een constant klimaat heerst. Bij gebouwen zijn dit voornamelijk woningen met een spouwmuur of een geïsoleerd dak. Sommige vleermuizen hebben aan een opening van 1-2 cm voldoende om naar binnen te kruipen. Bij bomen gaat het meestal om dikke, oude bomen met een dikke restwand.

### Verblijfplaatsen

Het desbetreffende gebouw is gebouwd uit één laag bakstenen, hierbij zijn dus geen spouwmuren aanwezig waar vleermuizen in kunnen zitten. Het gebouw bevat meerdere spleten waar vleermuizen in kunnen kruipen (afbeelding 3). Ook zit er een ruimte tussen de voorgevel en de binnen platen van de zolder, hier zouden vleermuizen in kunnen zitten die door middel van de spleten van de voorgevel in en uit kunnen vliegen. Verder zitten er spleten tussen dakpannen en de onderliggende gipsplaat waar vleermuizen in kunnen kruipen. Ook zijn er vlindervleugels gevonden wat kan duiden op vleermuis verblijfplaatsen (afbeelding 5).

### Foerageergebieden en vliegroutes

Het gebouw zelf is niet geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Wel is de omgeving geschikt als foerageergebied, onder meer door de aanwezigheid van verschillende luwe zones, waterpartijen en verschillende bomenrijen. Vleermuizen gebruiken lijnvormige elementen om zich langs te verplaatsen, zoals houtsingels, welke als vliegroute kan dienen. Deze zijn binnen het gebied wel aanwezig.



Afbeelding 5: Vlindervleugels in het pand.

### Effecten en ontheffing

Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming met beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Het opzettelijk verstoren, vangen en doden van individuen van beschermde soorten, alsmede het beschadigen of vernielen van vaste verblijfplaatsen, inclusief de functionele leefomgeving, is verboden vanuit de Wet natuurbescherming. De functionaliteit van de verblijfplaatsen van vleermuizen dienen te allen tijde gegarandeerd te blijven (zie ook kader - Foerageergebieden en vliegroutes).

### *Verblijfplaatsen*

De bouwkundige eigenschappen van het pand zijn wel gunstig. Dit betekent dat er niet uitgesloten kan worden dat hier verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Dit komt door de verschillende kleine openingen en de wegkruipmogelijkheid achter de planken. Er kunnen negatieve effecten ontstaan als een mogelijke verblijfplaats van vleermuizen wordt vernietigd gedurende de verbouwing. Er is een nader onderzoek noodzakelijk om na te gaan of er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Indien verblijfplaatsen worden aangetroffen, is een ontheffing in het kader Wet natuurbescherming noodzakelijk om verbouwing van het gebouw te kunnen voortzetten.

### *Foerageergebieden en vliegroutes*

Voornamelijk de omgeving van het plangebied wordt waarschijnlijk door meerdere vleermuissoorten gebruikt als onderdeel van het foerageergebied en/of vliegroute. Er worden geen bomen gekapt dus negatieve effecten van het kappen van bomen worden uitgesloten doordat de bestaande lijnstructuren rondom het plangebied behouden blijft, het foerageergebied behouden blijft en het gaat om niet-essentiële vliegroutes. Hiernaast blijft het water als foerageergebied behouden.

*Conclusie: Gericht nader onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of het pand dienst doet als verblijfplaats voor vleermuizen. Mocht dit het geval zijn dan is mogelijk een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.*

#### **Kader - Foerageergebieden en vliegroutes**

Foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd indien bij het verdwijnen ook een verblijfplaats ongeschikt wordt. Bijvoorbeeld door het onderbreken van een vliegroute wordt een foerageergebied onbereikbaar, waardoor de vleermuizen onvoldoende voedsel kunnen vinden. Bij het verdwijnen van foerageergebieden of vliegroutes wordt derhalve onderzocht of er voldoende bereikbare alternatieven zijn.

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige landschapselementen zoals bomenrijen en singels om zich langs te verplaatsen. Een aaneengesloten kronendak heeft hierbij de voorkeur. Van vleermuizen is bekend dat onderbrekingen in de lijnstructuur maximaal 100 tot 200 meter mogen bedragen (kleinere en langzaam vliegende soorten 50 meter). Wanneer de onderbrekingen groter zijn dan deze afstand kunnen sommige soorten deze afstand niet overbruggen en zullen ze uitwijken naar alternatieve vliegroutes en foerageergebieden.

## **5.3.2 Overige zoogdieren**

### **Voorkomen en functie**

#### *Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt*

Op basis van het aanwezige biotoop, sporen, literatuurgegevens en expertise zijn onder andere de volgende algemeen voorkomende zoogdieren binnen het plangebied aanwezig of te verwachten: diverse algemene muizen. Deze soorten kunnen het plangebied gebruiken als (onderdeel van hun) leef- en foerageergebied. Daarnaast maken een aantal van het plangebied gebruik als migratieroute.

#### *Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt*

Binnen en/of rondom het plangebied komen mogelijk ook enkele beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt, zoals steenmarter, egel en kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel).

### Steenmarter

De openingen in het pand bieden toegang aan de steenmarter waardoor het pand kan functioneren als verblijfplaats. Echter zijn er geen sporen, zoals prooiresten, prenten of latrines in het plangebied aangetroffen. Een verblijfplaats van steenmarter in het gebouw is hierom uitgesloten. Er is één waarneming gedaan in de nabije omgeving van een dood exemplaar op de snelweg ten noorden van het plangebied (NDFF, 2023).

### Egel

De egel is een soort die gebruik maakt van struikbeplanting en takkenrillen en andere dichte bodembedekking. In het plangebied zijn struikbeplanting en takkenhopen aanwezig, echter zijn deze niet dekkend en wordt een verblijfplaats van de egel hier niet verwacht. Wel kan het gebied als foeragegebied gebruikt worden.

### Kleine marterachtigen

Het pand biedt ook de mogelijkheid als verblijfplaats voor de bunzing. Echter zijn er geen sporen in de vorm van prooiresten, prenten of latrines gevonden. Binnen het plangebied zijn voor de hermelijn en wezel geen geschikte verblijfplaatsen aangetroffen in de vorm van dicht, bodem dekkend struweel/takkenrillen. Het is ook mogelijk dat deze soorten het plangebied als foeragegebied gebruiken.

### **Effecten en ontheffing**

#### *Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt*

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van de genoemde (algemeen) voorkomende zoogdieren met het beschermingsregime “andere soorten”. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting door de provincie Overijssel een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld.

#### *Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt*

Voor de onderstaande soorten, waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, worden negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden niet verwacht.

### Steenmarter

Er is geen verblijfplaats voor de steenmarter aangetroffen. Negatieve effecten zijn daarom voor deze soort uitgesloten.

### Egel

Negatieve effecten op de egel kunnen worden uitgesloten doordat binnen het plangebied geen geschikte verblijfplaatsmogelijkheden aanwezig zijn.

### Kleine marterachtigen

Er zijn geen verblijfplaatsen van de hermelijn, wezel en bunzing aangetroffen. Negatieve effecten zijn voor deze soorten uit te sluiten.

*Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor grondgebonden zoogdieren niet noodzakelijk.*

## 5.4 Vogels

### **Voorkomen en functie**

Alle vogels zijn als soort beschermd in de Wet natuurbescherming. Onderscheid wordt gemaakt tussen vogels met jaarrond beschermde nesten, vogels met jaarrond beschermde functionele leefomgeving en overige (broed)vogels.

Onder de vogels met jaarrond beschermde nesten vallen onder andere soorten die hun nesten ook buiten het broedseizoen gebruiken, soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn en soorten die steeds van hetzelfde nest gebruik maken en niet of nauwelijks zelf een nest kunnen bouwen. Onder de vogels met jaarrond beschermde leefomgeving vallen soorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats die zij het jaar daarvoor hebben gebruikt of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

### *Jaarrond beschermde nesten*

Verblijfplaatsen van vogelsoorten, of aanwijzingen (braakballen of uitwerpselen) hiertoe, die jaarrond van vaste rust- en verblijfplaatsen gebruik maken zijn niet aangetroffen binnen het plangebied en worden op basis van de aanwezige terreintypen ook niet verwacht, vanwege het feit dat er geen toegang is tot het gebouw en dat er geen bomen onder het plangebied vallen.

### *Jaarrond beschermde functionele leefomgeving*

In deze situatie zijn enkele vogelsoorten aangetroffen in de nabije omgeving dan wel te verwachten waarvan de functionele leefomgeving jaarrond beschermd is. Het gaat om soorten als zwarte roodstaart, boomkruiper, boomklever, grote bonte specht, spreeuw, etc. In het plangebied zelf, het gebouw, worden deze soorten niet verwacht.

## **Effecten en ontheffing**

### *Vogels met jaarrond beschermde nesten*

Van een aantal vogelsoorten zijn de nesten het hele jaar door beschermd. Aangezien het plangebied alleen het gebouw betreft zullen er geen effecten zijn met de verbouwing/verduurzaming van deze soorten. Verder is de functionele leefomgeving daarbij beschermd. Bij de aantasting van de nestlocatie en/of de functionele leefomgeving is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk.

### *Vogels met jaarrond beschermde functionele leefomgeving*

Gelet op de beperkte omvang van het plangebied en het beperkte aanbod aan geschikt leefgebied voor deze soorten, komen er waarschijnlijk geen broedparen voor van genoemde algemeen voorkomende soorten. Verder zijn er in de omgeving voldoende alternatieve nestmogelijkheden en leefgebied aanwezig. Genoemde soorten zijn bovendien goed in staat alternatieve nestplaatsen te vinden. Compenserende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is om deze redenen dan ook niet aan de orde.

### *Overige (broed)vogels*

Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, alsook op het wegnemen van nesten van vogels. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Door versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren kan in veel situaties worden voorkomen dat gehandeld wordt in strijd met deze verbodsbepaling. De periode van 1 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen<sup>1</sup>. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk aangezien er hoogst waarschijnlijk geen broedvogels in het gebouw voorkomen. Voor de Wet natuurbescherming zijn echter alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort.

*Conclusie: nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor vogels niet aan de orde. Bij de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met (in gebruik zijnde) nesten van vogels, rondom het plangebied.*

## **5.5 Reptielen**

### **Voorkomen en functie**

Beschermde reptielen, zoals ringslang, gladde slang, levendbarende hagedis en hazelworm, zijn gebonden aan specifieke terreinen. In het plangebied ontbreekt dergelijk geschikt biotoop zoals heideterreinen, goed

---

<sup>1</sup> In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 1 maart tot 15 juli.

ontwikkelde waterlopen en venranden. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van reptielen in en rondom het plangebied (NDFF, 2023).

#### **Effecten en ontheffing**

Op basis van het aanwezige biotoop kunnen beschermde reptielen worden uitgesloten. Negatieve effecten op reptielen zijn dan ook niet aanwezig. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor reptielen niet aan de orde.

*Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor reptielen niet noodzakelijk.*

## **5.6 Amfibieën**

#### **Voorkomen en functie**

##### *Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt*

Een aantal soorten zoals bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander kunnen het terrein om het plangebied heen gebruiken als landbiotoop. In het plangebied zelf zijn geen watervoerende elementen aanwezig en worden amfibieën niet verwacht. Ook kan het plangebied niet gebruikt worden als landbiotoop. Op het erf zelf is wel een waterpartij aanwezig, echter wordt hier niks mee gedaan.

##### *Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt*

Beschermde soorten amfibieën waarvoor geen vrijstelling geldt, zoals kamsalamander of rugstreeppad, worden niet verwacht in het plangebied vanwege de aanwezige, ongeschikte habitat voor deze soorten. Zo ontbreken watervoerende elementen in het plangebied. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde amfibieën rondom het plangebied (NDFF, 2023).

#### **Effecten en ontheffing**

##### *Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt*

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een geen verlies van leefgebied van de genoemde (algemeen) voorkomende amfibieën met het beschermingsregime “andere soorten”. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting door de provincie Overijssel een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld.

##### *Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt*

Beschermde amfibieën waarvoor geen vrijstelling geldt, kunnen op basis van de aanwezige biotoop worden uitgesloten, waardoor er geen sprake is van negatieve effecten. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor amfibieën niet aan de orde.

*Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor amfibieën niet noodzakelijk.*

## **5.7 Vissen**

#### **Voorkomen en functie**

Binnen het plangebied zijn geen watervoerende elementen (sloten, poelen, enzovoort) aanwezig. Derhalve ontbreekt leefgebied voor vissen en zijn deze dan ook niet aanwezig.

#### **Effecten en ontheffing**

Beschermde vissen zijn niet in het plangebied aanwezig. Er worden dan ook geen effecten op beschermde vissen verwacht. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming voor vissen is niet aan de orde.

*Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde vissen niet noodzakelijk.*



## 5.8 Ongewervelden

### **Voorkomen en functie**

Van de groep ongewervelden (dagvlinders, libellen, kevers, kreeftachtigen en weekdieren) worden beschermde soorten als gevlekte witsnuitlibel en platte schijfhoren niet verwacht. Dit door het ontbreken van geschikt habitat dat onder andere bestaat uit heideterreinen en venranden. Gebaseerd op de verspreidingsgegevens kan de kleine ijsvogelvlinder wel in het plangebied voorkomen (NDFP, 2023). De kleine ijsvogelvlinder is afhankelijk van de wilde kamperfoelie (waardplant), deze groeit echter niet in en rondom het plangebied. Verder leeft de kleine ijsvogelvlinder in gevarieerde gemengde loofbossen, deze zijn in beperkte maten aanwezig in de vorm van gemengde loofbomenrijen om het plangebied. In het plangebied worden geen bomen gekapt en worden negatieve effecten voor deze soort uitgesloten. De grote vos wordt ook in het gebied verwacht, hiervan zijn ook verspreidingsgegevens bekend rondom het plangebied (NDFP, 2023). Aangezien er geen bomen worden verwijderd waar de vlinder gebruik van kan maken (o.a. gladde iep en zoete kers) worden negatieve effecten voor deze soort uitgesloten.

### **Effecten en ontheffing**

In het plangebied zijn geen beschermde ongewervelden aanwezig. Er is geen sprake van negatieve effecten op beschermde ongewervelden. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor ongewervelden niet aan de orde.

*Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde ongewervelden niet noodzakelijk.*

# 6 Conclusie

## 6.1 Beschermde soorten

### 6.1.1 Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

De ontwikkeling zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van een aantal beschermde soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt. Het betreft soorten als ree, haas, konijn en diverse algemene muizensoorten. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten omdat er sprake is van een tijdelijke en plaatselijke verstoring, voldoende leefgebied aanwezig blijft en het relatief algemene soorten betreft.

### 6.1.2 Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt

Met de volgende soorten en/of soortgroepen dient rekening te worden gehouden.

#### **Vleermuizen**

De bouwkundige eigenschappen van het pand zijn wel gunstig. Dit betekent dat er niet uitgesloten kan worden dat hier verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Dit komt door de verschillende kleine openingen en de weggroepmogelijkheid achter de planken, er kunnen negatieve effecten ontstaan als een mogelijke verblijfplaats van vleermuizen wordt vernietigd gedurende de verbouwing van het dak. Vooruitlopend op de werkzaamheden zullen nu al vleermuiskasten op het terrein opgehangen worden. Er is een nader onderzoek noodzakelijk om na te gaan of er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Indien verblijfplaatsen worden aangetroffen, is een ontheffing in het kader Wet natuurbescherming noodzakelijk om de verbouwing van het gebouw te kunnen voortzetten.

#### **Broedvogels (algemeen)**

Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, alsook op het wegnemen van nesten van vogels. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Door versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren kan in veel situaties worden voorkomen dat gehandeld wordt in strijd met deze verbodsbepaling. De periode van 1 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk aangezien er geen broedvogels worden verwacht. Voor de Wet natuurbescherming zijn echter alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort.

### 6.1.3 Algemene zorgplicht

#### **Zorgplicht**

In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 een omschrijving opgenomen over de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht neemt voor alle in het wild levende dieren en planten, dus ook niet-beschermde soorten, en hun directe leefomgeving. Dit is een algemene verantwoordelijkheid die voor iedereen geldt. Het betekent bijvoorbeeld dat er niet onnodig dieren en planten worden gedood, wanneer er redelijkerwijs een andere oplossing is, bijvoorbeeld door de dieren te verplaatsen naar een ander gebied.

## 6.2 Bescherming gebieden

### Niet stikstof-gerelateerde effecten:

Op ongeveer 9,3 km afstand ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Borkeld. De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maken dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de invulling van de tussenliggende gebieden en de voorgenomen werkzaamheden is er geen sprake van mogelijk negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, zij het door een rechtstreekse invloed, cumulatieve invloed of externe werking. Een toetsing op grond van de Wet natuurbescherming van niet stikstof-gerelateerde effecten wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

### Stikstof-gerelateerde effecten

Vanwege de kleine aard van de geplande ontwikkeling en de grote afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied wordt een significante stikstofdepositie niet verwacht. Het geheel uitsluiten dat er sprake van een significante stikstofdepositie is echter alleen mogelijk na het opstellen van een stikstofberekening voor de werkzaamheden.

## 6.3 Bescherming houtopstanden

Er worden binnen het plangebied geen bomen gekapt. Een nadere toetsing van houtopstanden is daarom niet noodzakelijk.

## 6.4 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet in een NNN gebied of een ONW (Zone Ondernemen met Natuur en Water) gebied. In de provincie Overijssel is er geen sprake van een externe werking. Het uitvoeren van een NNN-toetsing is hierom niet aan de orde.

## 6.5 Uitvoerbaarheid van de plannen

### Verandering bestemming

Aangezien er voor het veranderen van het bestemmingsplan van het gebouw geen veranderingen hoeven plaats te vinden aan het gebouw en er pas verbouwd gaat worden na het herbestemmen van het gebouw is dit vanuit de eisen van het natuurbeleid NNN uitvoerbaar. Ook vanuit de Wet natuurbescherming is het plan uitvoerbaar met betrekking tot de onderdelen gebiedsbescherming en houtopstanden. Verder geldt dit ook voor het onderdeel soortenbescherming.

### Verbouwing

Voor de verbouwing is vanuit de eisen van het natuurbeleid NNN het plan uitvoerbaar. Ook vanuit de Wet natuurbescherming is het plan uitvoerbaar met betrekking tot de onderdelen gebiedsbescherming en houtopstanden. Dit geldt echter niet voor het onderdeel soortenbescherming. Nader onderzoek naar vleermuizen is noodzakelijk.

## 6.6 Geldigheid rapportage

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

# Literatuurlijst

- ESRI Nederland (2023). <https://www.esri.nl/nl-nl/home>
- NDFF (2023). Nederlandse Databank Flora en Fauna. <https://www.ndff.nl/>
- Netwerk Groene Bureaus. (2017). Soorteninventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming. Werkgroep 'standaarden en protocollen'. Netwerk Groene Bureaus. Opgehaald van <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen/protocollennis-amfibie-reptiel-vogel>
- Provincie Overijssel. (2021, december 28). Begrenzing NNN en Zone Ondernemen met Natuur en Water. Opgehaald van [https://services.geodataoverijssel.nl/viewer/layer/B46\\_natuur\\_en\\_landschap/B46\\_Natuurnetwerk\\_Nederland](https://services.geodataoverijssel.nl/viewer/layer/B46_natuur_en_landschap/B46_Natuurnetwerk_Nederland)
- Provincie Overijssel. (2021). Brochure Soortenbescherming in Overijssel. Opgehaald van [www.overijssel.nl:file:///C:/Users/y.otten/Downloads/brochure\\_soortenbescherming\\_in\\_overijssel\\_bunzing\\_egel\\_hermelijn\\_en\\_wezel\\_feb2021\\_dt.pdf](http://www.overijssel.nl:file:///C:/Users/y.otten/Downloads/brochure_soortenbescherming_in_overijssel_bunzing_egel_hermelijn_en_wezel_feb2021_dt.pdf)

# Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving

## Bescherming van soorten

### Zorgplicht

De Wet natuurbescherming erkent de intrinsieke waarde van in het wild levende planten- en diersoorten, of de soort nu beschermd is of niet (= zorgplicht). Deze zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wilde levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld, maar kan door toepassing van bestuursdwang wel worden gehandhaafd.

### Beschermingsregimes

Op het onderdeel soortbescherming deelt de Wet natuurbescherming soorten in drie beschermingsregimes in:

**1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn**

Alle vogels cf. artikel Vogelrichtlijn

**2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn**

Soorten uit Bijlage IV Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd<sup>2</sup>.

**3. Beschermingsregime “andere soorten”**

Soorten die uit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Elk van deze beschermingsregimes heeft zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.

### Verbodsbepalingen

De Wet natuurbescherming gaat uit van het ‘nee, tenzij-principe’. In de wet worden ten aanzien van de beschermde soorten een aantal verbodsbepalingen genoemd (figuur 1). De verbodsbepalingen zijn gekoppeld aan het beschermingsregime van de soort (resp. Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de groep ‘Overige soorten’). Dat betekent dat deze verbodsbepalingen niet overtreden mogen worden, tenzij voor de soort(en):

- een vrijstelling geldt;
- er gewerkt wordt met een goedgekeurde Gedragscode (feitelijk een collectieve ontheffing);
- een ontheffing is verkregen.

---

<sup>2</sup> De brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’, versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016 impliceert dat de bescherming uit de Vogelrichtlijn prevaleert boven de bescherming van vogels uit de verdragen van Bonn en Bern

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

Figuur 1. Overzicht verbodsbepalingen Wet Natuurbescherming (bron: brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016).

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen (en deze toch te mogen overtreden) via een ontheffing of een vrijstelling moet aan drie criteria worden voldaan:

1. er is geen andere bevredigende oplossing voor de handeling (=alternatievenafweging);
2. de afwijking is gebaseerd op een in de wet genoemd belang (b.v. openbare veiligheid of volksgezondheid);
3. de ingreep of handeling mag geen afbreuk doen aan en/of verslechtering betekenen voor de staat van instandhouding van de soort.

Als aan (alle) drie deze vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk in de vorm van een provinciale verordening of een (goedgekeurde) gedragscode.

Voorgaand figuur geeft een overzicht van de verbodsbepalingen per beschermingsregime. De verbodsbepalingen voor de groep van overige, 'nationale' soorten zijn geïnspireerd op de Habitatrichtlijn en op een aantal punten versoepeld. Zo is het opzettelijk verstoren van beschermde soorten (en hun verblijfplaatsen) uit deze groep van overige soorten niet langer verboden. Wel is het nog steeds verboden om vaste verblijfplaatsen van dieren onder dit beschermingsregime opzettelijk te beschadigen of te vernieren.

Voor vogels geldt dat verstoren niet verboden is als de verstoring maar niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort (*artikel 3.1, lid 4 en lid 5*). Het beschadigen van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen blijft verboden, maar het verstoren dus niet meer, tenzij er sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de specifieke soort(en). Het is aan de initiatiefnemer om zich op de hoogte te (laten) stellen, en waar nodig aan te tonen, dat de op zich versturende activiteit geen bedreiging vormt voor de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort.

Tot slot geldt het opzettelijk doden of vangen en het verbod om vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of beschadigen, niet voor bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis in of op gebouwen of de daarbij behorende erven of roerende zaken (*artikel 3.10 lid 3*). Zie kader – Opzettelijkheid.

#### **Kader - Opzettelijkheid**

In de Wet natuurbescherming is bij meer verbodsbepalingen dan onder de Flora en faunawet het opzetvereiste toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. In de Flora en faunawet was alleen sprake van het opzetvereiste bij verontrusting (artikel 10). Hierdoor was de Flora en faunawet strenger dan de verbodsbepalingen van de Habitatrichtlijn. Niet-opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn nu niet langer verboden. Daar is van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: *“Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant....”*.

#### **Andere bevredigende oplossing(en)**

De initiatiefnemer moet aantonen en beargumenteren dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn waardoor overtreding van de verbodsbepaling(en) kan worden voorkomen, bijvoorbeeld door planaanpassing of het aanpassen van de uitvoeringsperiode. Het is aan het bevoegd gezag (doorgaans dus de provincie) om de alternatieve oplossingen te beoordelen en hierover te besluiten. De onderbouwing moet gebaseerd zijn op objectieve en controleerbare gegevens.

#### **Belangen**

Voor de soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de in deze richtlijnen genoemde belangen. Voor de groep van overige, nationaal beschermde soorten wordt uitgegaan van de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen, plus een aantal aanvullende belangen. In het Kader - Wettelijk Belang wordt een overzicht gegeven van deze belangen.

#### **Staat van instandhouding van de soort**

Tot slot moeten de effecten van de voorgenomen handeling(en) worden beoordeeld aan de staat van instandhouding (Svl) van de soort. Zie ook kader – Staat van instandhouding. De Svl varieert per soort en per handeling, en is niet vastgelegd in de wet. Een handeling op een zeldzame beschermde soort zal eerder leiden tot een negatief effect op de Svl dan bij een algemene soort. Belangrijk is ook de trend (aantalsontwikkeling) en de ruimtelijke verspreiding van de soort. Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met cumulatieve (versterkende) effecten, bijvoorbeeld door andere handelingen of ontwikkelingen in de omgeving en met reeds verleende ontheffingen voor dezelfde populaties van deze soort(en). Bij de beoordeling mogen compenserende en mitigerende (verzachtende) maatregelen worden betrokken. Het ecologische toetsingscriterium verschilt per beschermingsregime. Om te beoordelen of aan deze criteria wordt voldaan, moet inzicht worden gegeven in:

1. De Svl (van de populatie) van de soort (in zijn natuurlijke verspreidingsgebied).
2. Het effect van de handeling of ontwikkeling op de soort.

#### **Kader - Staat van instandhouding**

- **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn:** “De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort”.
- **Beschermingsregime soort Habitatrichtlijn:** “Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan”.
- **Beschermingsregime Overige soorten:** “Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan”.

### **Voorkomen van overtreding verbodsbepalingen**

In sommige situaties kunnen maatregelen worden getroffen waardoor negatieve effecten en overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kunnen worden voorkomen. Bijvoorbeeld door de kap van bomen met broedende vogels uit te stellen tot na de broedtijd. Al kan de boom ook een nest bevatten van een vogelsoort waarbij het nest jaarrond beschermd is, waardoor overtreding niet kan worden voorkomen. Het plannen van werkzaamheden buiten de kwetsbare periode(n) van beschermde soorten is een veel toegepaste maatregel. Andere mogelijkheden om overtreding te voorkomen zijn wellicht het aanpassen van de werkvolgorde, gebruik te maken van andere apparatuur of de werkzaamheden te faseren in ruimte en tijd (zoals in het voorbeeld).

### **Vrijstellingen**

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen die leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen in de wet. Dit zijn bijvoorbeeld de provinciale vrijstellingen en de gedragscodes. Ook kan er sprake zijn van een vrijstelling als de handeling is opgenomen in een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of programma in het kader van een programmatische aanpak. Tot slot kan het Rijk voor handelingen en activiteiten waarvoor zij bevoegd gezag is een vrijstelling geven in de vorm van een Ministeriële Regeling. Vrijstellingen kunnen alleen gelden voor de verbodsbepalingen en de voorwaarden zoals genoemd bij de verschillende beschermingsregimes.

#### *Provinciale verordening*

Provinciale Staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Zo zijn met een provinciale verordening een aantal vooral algemeen voorkomende en beschermde zoogdieren als egel en rosse woelmuis vrijgesteld van de ontheffingsplicht. Door deze mogelijkheid ontstaan echter wel verschillen in de bescherming van soorten tussen de verschillende provincies.

#### *Programmatische aanpak*

De Wet natuurbescherming biedt de mogelijkheid om een programmatische aanpak toe te passen. Een dergelijk programma kan zowel door het Rijk als door provincies worden opgesteld. Onder de Flora en faunawet is reeds ervaring opgedaan onder de 'Generieke' of 'Gebiedsgerichte aanpak'. Tevens is voor een aantal grootschalige ontwikkelingen en plangebieden een Generieke ontheffing verleend zoals voor de gemeente Tilburg, het Havengebied Rotterdam en Vliegveld Twente. Het biedt de mogelijkheid om door middel van een actieve leefgebiedenbenadering te streven naar een betere verbinding tussen economie en ecologie.

#### *Beheerplan Natura 2000-gebied*

Tot slot zijn handelingen die onderdeel uitmaken van een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of een programmatische aanpak (zoals stikstof) vrijgesteld, mits de handelingen zijn getoetst aan de criteria voor afwijking van de soortenbeschermingsregimes.



#### Kader - Wettelijk Belang

Voor vogels beschermd onder de Vogelrichtlijn kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora en fauna;
- voor onderzoek en onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt;
- om het vangen, onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor soorten beschermd onder de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern of het Verdrag van Bonn kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de bescherming van wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen eigendom;
- in het belang van volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen, onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor andere 'nationaal' beschermde soorten kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- de belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven genoemd;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade en overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omliggende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
- in het algemeen belang van de betreffende soort.



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief >

[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)

## **Bijlage 40 Verkennend bodem- en asbestonderzoek Stokkumerbroekweg 8 Markelo**

# Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Stokkumerbroekweg 8 Markelo  
MA230322.R01.V1.0

13 juli 2023



# Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Stokkumerbroekweg 8 Markelo  
Rapportnummer MA230322.R01.V1.0  
13 juli 2023

**Opdrachtgever**  
Bouwbedrijf Markslag  
Oude Deldenerweg 10  
7555 PR Hengelo



+31 88 130 06 00  
info@geonius.nl  
Postbus 1097  
6160 BB Geleen

**Geonius.nl**

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur milieu	Lynn Aveskamp	
Projectleider Milieu	Marijn Hilbrandie	

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Achtergrondinformatie .....</b>	<b>6</b>
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	6
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	8
2.6	PFAS	8
2.7	Ontpofbare oorlogsresten (OO)	8
2.8	Archeologie	8
2.9	Terreininspectie	9
2.10	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	9
2.10.1	Bodem .....	9
2.10.2	Asbest in bodem .....	9
2.11	Veiligheidsmaatregelen	10
<b>3</b>	<b>Veldwerk en analyses .....</b>	<b>11</b>
3.1	Onderzoeksprogramma	11
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters	11
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	12
3.4	Bodemprofiel	12
3.5	Watermonstername	12
3.6	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	12
3.7	Veldwerk nader asbest	14
3.7.1	Maaiveldinspectie .....	14
<b>4</b>	<b>Analyseresultaten .....</b>	<b>16</b>
4.1	Toetsingskader	16
4.1.1	Wet bodembescherming .....	16
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit .....	16
4.1.3	Asbest in bodem .....	16
4.1.4	Veiligheidsmaatregelen CROW 400 .....	16
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	17
4.2.1	Bodem .....	17
4.2.2	Asbest .....	18
4.2.3	Omvang sterke verontreiniging asbest .....	19
4.2.4	Risico-beoordeling asbest en beoordeling spoedeisendheid .....	19
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>22</b>
5.1	Conclusies	22
5.2	Aanbevelingen	22

## Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bijlage 8 Situatiekening

# 1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Bouwbedrijf Markslag een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Stokkumerbroekweg 8 te Markelo.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodem- en asbestonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017), de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017) en de NEN 5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA\*\*2017/6.0, CO<sub>2</sub>-Prestatieladder niveau 3 en Safety Culture Ladder Light trede 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.



# 2 Achtergrondinformatie

## 2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

## 2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Stokkumerbroekweg 8 te Markelo en is kadastraal bekend als gemeente Markelo, sectie S, nummer 845. Het onderzoek vindt plaats in het zuidelijke deel van het kadastrale perceel. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van circa 2.914 m<sup>2</sup>. Op de locatie is een schuur aanwezig, voor zover bekend is er geen verharding aanwezig in het onderzoeksgebied. De locatie is in gebruik als een woonboerderij.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

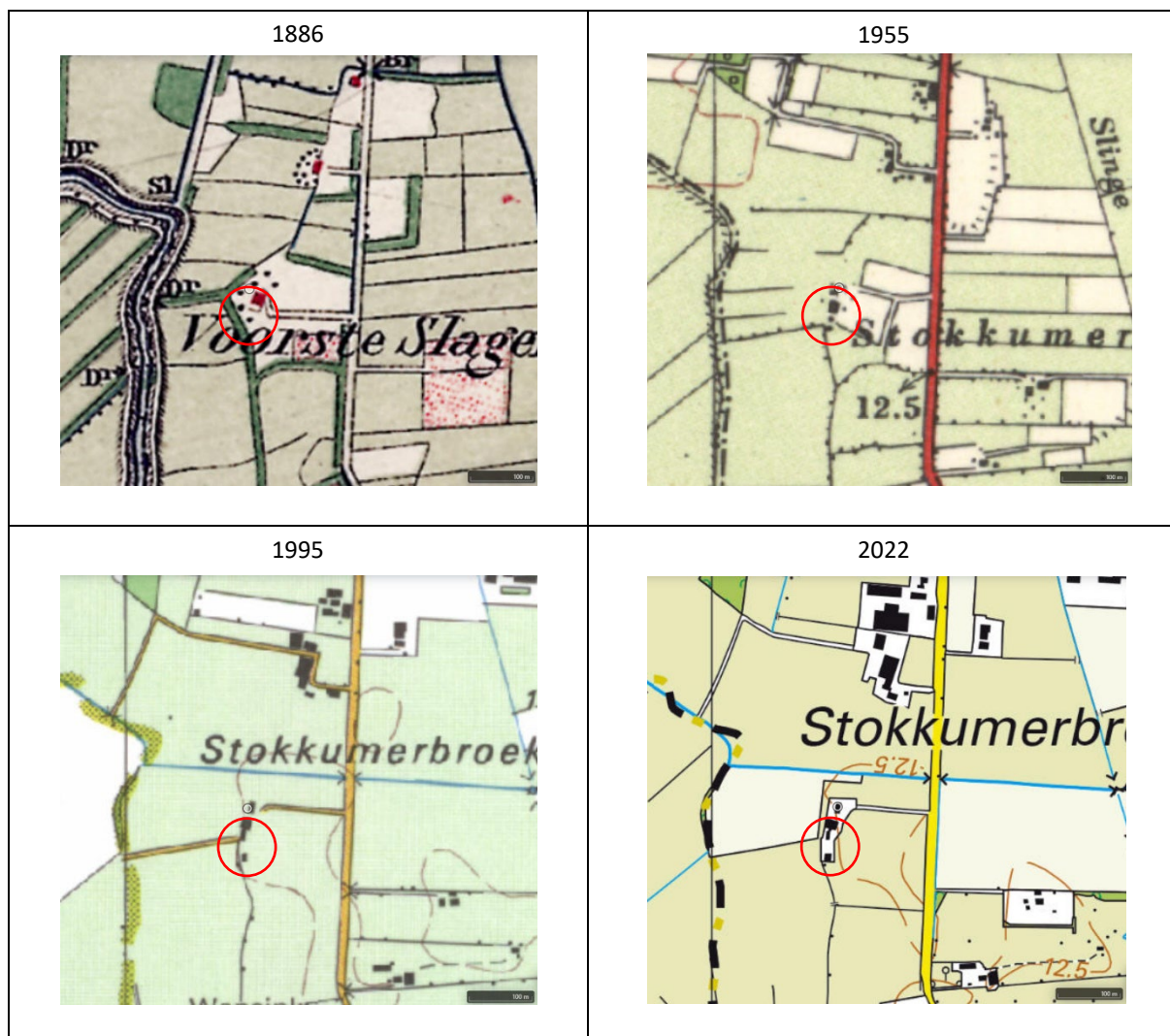
Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 2.914 m <sup>2</sup>
Maaiveldhoogte	Circa 12,85 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 229.240, Y: 468.306
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Markelo, sectie S, nummer 845
Oppervlakte kadastrale percelen	8.000 m <sup>2</sup>

## 2.3 Historie

Uit informatie van topotijdreis blijkt dat de eerste bebouwing ter plaatse van het kadastrale perceel op de kaart uit 1850 is weergegeven. De openbare weg Stokkumerbroekweg is voor het eerst weergegeven op de kaart uit 1886. Omstreeks 1955 is de eerste bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven. Rond 1976 is ter plaatse van de onderzoekslocatie en sloot gedempt. Omstreeks 1989 is ter plaatse van de onderzoekslocatie bebouwing gesloopt. De schuur is voor het eerst weergegeven op de kaart uit 1995.

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

## 2.4 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

## 2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 – 5,4]	Formatie van Boxtel	Zand/leem
[5,4 -18,3]	Formatie van Urk	Zand
[18,3-24,8]	Formatie van Peize en van Waalre	Zand
[>24,8 ]	Formatie van Oosterhout	Zand
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 11 m + NAP / Circa 1,85 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Westelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
ES349-1, d.d. 23 maart 2018	Regionale bodemkwaliteitskaart Twente, Witteveen&Bos	
Deelgebied	148_Dinkelland_Wonen_Na 1980/90	
Bodemfunctieklasse	Natuur/landbouw	
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): AW2000 Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): AW2000	

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

## 2.6 PFAS

Onderhavige onderzoekslocatie is geen verdachte locatie (puntbron) voor PFAS, waardoor geen sprake zal zijn van een bodemverontreiniging met PFAS.

## 2.7 Ontplofbare oorlogsresten (OO)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent “ontplofbare oorlogsresten”.

## 2.8 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Hof van Twente (BAAC, V-08.0417, d.d. 3 februari 2010) blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. Hiervoor wordt geadviseerd om bij verstoringen dieper dan 40 cm en oppervlakte van 2.500 m<sup>2</sup> of meer, archeologisch onderzoek uit te voeren.

## 2.9 Terreininspectie

Op 5 mei 2023 is door de heer P.J. Klok een terreininspectie uitgevoerd.

De locatie is in gebruik als een woonboerderij. Er is geen oppervlaktewater aanwezig. Op de aanwezige schuren zijn asbestverdachte platen aanwezig. Ter plaatse is een met puin verhard pad aanwezig. Er zijn geen (ondergrondse) opslagtanks waargenomen.

Tijdens de inspectie is opgemerkt dat onder de druppelzone van de schuren een afwijkende grondlaag aanwezig is. Tevens is een gronddepot aanwezig. Bij navraag bij de eigenaar is de druppelzone tot circa 0,5 m-mv afgegraven en in depot geplaatst.

Tijdens de terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie waargenomen in de vorm van asbestplaten (schuren) en puinverharding.

## 2.10 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

### 2.10.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is voor bodemverontreiniging. Vanwege het gebruik van de locatie, woonboerderij.

Ten aanzien van de bovengrond wordt uitgegaan van de strategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL). Ten aanzien van de ondergrond wordt uitgegaan van de strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL).

### 2.10.2 Asbest in bodem

Op de locatie is wel sprake van een potentieel asbestverdachte locatie. De bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie dateert uit een periode waarin veelvuldig gebruik werd gemaakt van asbesthoudende materialen. De kans is aanwezig dat tijdens de bouw dan wel eventuele verbouwing asbest in de bodem terecht is gekomen.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “verdacht” van toepassing is.

Het betreft een locatie met een heterogeen verdeelde diffuse bodembelasting. Het onderzoek richt zich op de verdachte bodemlaag; dit kan zowel de toplaag, de bovengrond als de ondergrond zijn.

#### **Asbestdak**

Ter plaatse zijn twee schuren aanwezig met asbestverdachte platen. De druppelzone is afgegraven en in depot geplaatst op het terrein. Voor deze deellocaties is met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “verdacht” van toepassing is. De verdenking richt zich hierbij allereerst op de toplaag.

Voor het onderzoek wordt de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern gehanteerd.

### Nader asbestonderzoek

Uit de resultaten van het verkennend asbest onderzoek ter plaatse van de druppelzone is de interventiewaarde overschreden. Derhalve wordt noodzakelijk geacht de verontreiniging in te kaderen.

Het nader onderzoek asbest kan worden uitgevoerd met behulp van de volgende methoden:

1. Het vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per RE (Ruimtelijke eenheid van 1.000 m<sup>2</sup>).
2. Het vaststellen van het gehalte van de verontreiniging per homogeen vak van 50 m<sup>2</sup> tot 200 m<sup>2</sup> voor het meer in detail vaststellen van de omvang van de verontreiniging.

Afhankelijk van de onderzoeksdoelstelling en de aard van de aanwezige verontreiniging kan uit beide varianten worden gekozen. Daarnaast kan de tweede methode aanvullend op de eerste methode worden toegepast om de omvang van de verontreiniging meer in detail vast te stellen. Voor onderhavige nader bodemonderzoek is gekozen voor een variant die beide methoden combineert.

In eerste instantie dienen 3 proefsleuven (2 meter lang, 0,4 meter breed en circa 0,5 meter diep) te worden gegraven. Gezien de verontreiniging de fijne fractie betreft en ter plaatse verharding aanwezig is, zijn 6 proefgaten verricht in plaats van proefsleuven om de verontreinigingsomvang in te kaderen. Afhankelijk van de waarnemingen worden eventueel extra gaten gegraven met als doel een eventuele verontreiniging nader af te perken, dan wel om deelgebieden of ruimtelijke eenheden nader te definiëren.

Per gat of gaten worden, indien visueel sprake is van een homogeen deelgebied, mengmonsters van de fijne fractie (< 20 mm) per laag van maximaal 0,5 m samengesteld en aangeleverd aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend, voor een analyse op asbest in bodem. Het aantal analyses is afhankelijk van de aard van de verontreinigingsgraad binnen de sleuf, deelgebied of RE. Aangetroffen plaatmateriaal > 20 mm wordt separaat geanalyseerd.

De veldwerkzaamheden bij het asbest in bodemonderzoek conform de NEN 5707 zijn onder certificaat conform de BRL SIKB 2000 en protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) uitgevoerd. Het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

## 2.11 Veiligheidsmaatregelen

De werkzaamheden ter plaatse van de druppelzone (verkennend en nader onderzoek) zijn uitgevoerd conform veiligheidsklasse "Zwart, niet-vluchtig" zoals bepaald in de CROW, publicatie 400 (werken in en met verontreinigde bodem). Voor wat betreft de veiligheidsmaatregelen wordt het standaard maatregelenpakket gehanteerd bestaande uit wegwerp-overalls, veiligheidslaarzen en -handschoenen en de inzet van een decontaminatie-unit.

Om na te gaan of het werken met aanvullende veiligheidsmaatregelen in de vorm van adembescherming noodzakelijk is zullen op regelmatige basis bodemvochtmetingen worden uitgevoerd. Indien uit deze metingen blijkt dat het bodemvochtgehalte lager is dan 10%, en dit percentage niet middels nat houden boven 10% kan worden gebracht, zal eveneens adembescherming in de vorm van een halfgelaatsmasker worden ingezet.

# 3 Veldwerk en analyses

## 3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Veldwerk	Analyses	
			Grond	Grondwater
Stokkumerbroekweg 8 te Markelo (VED-HE)	Circa 2.914	11 * boring 0,5 m-mv 2 * boring 2,0 m-mv 1 * peilbuis	<u>Bovengrond:</u> 2 * standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 1 * standaardpakket	1 * standaardpakket
<b>Asbestonderzoek</b>				
Stokkumerbroekweg 8 te Markelo (VED-HE)	Circa 2.914	11 * proefgat tot maximaal 0,5 m- in de verdachte laag 2 * proefgat tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	3 * asbest in grond (NEN 5898)	-
Asbestdak	Circa 180	6 * proefgat tot 0,5 m-mv waarvan eerste 0,2 m-mv apart bemonsteren	2 * asbest in grond (NEN 5898)	
Nader asbest	Circa 180	6 * proefgat tot 0,5 m-mv	2 * asbest in grond (NEN 5898)	
<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) polychloorbifenylen (som-PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (som-PAK(10)) en minerale olie				
<u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) en minerale olie				

De chemische analyses van de grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend.

De grond(meng)monsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De (meng)monsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg voor grond en minimaal 25 kg voor puin.

## 3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de gevolgde strategie uit de NEN 5740 drie grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. Het grondwatermonster is conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket

grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

### 3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 mei 2023 conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer P.J. Klok, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer S. Bekker. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

### 3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld grotendeels onverhard is. Ter plaatse van 002 zijn klinkers aanwezig en bij 003 is een puinverharding aanwezig. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt zand aangetroffen tot 3,5 m-mv. Bij boring 010 wordt tot 0,5 m-mv klei waargenomen. Bij de boringen 002, 003 en 009 wordt metselpuin (sporen tot sterk) tot 0,5 m-mv waargenomen. In boring 009 is tevens asbestmateriaal aangetroffen. Bij boring 003 is tevens tot 0,5 m-mv aardwerk (zwak) waargenomen. Er zijn geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

### 3.5 Watermonstername

Op 12 mei 2023 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018). De monsternemer, de heer P.J. Klok, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

### 3.6 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 mei 2023 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De coördinerend veldmedewerker, de heer P.J. Klok, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer S. Bekker.

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal protocol 2018 niet van toepassing is en het asbestonderzoek niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat kan worden uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is dat niet het geval.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm).
- Helder (zicht >50 m).
- Bedekking maaiveld: <25%.

- Toplaag: zand, vochtig, vast en geen vegetatie.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op 85 tot 95%.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt (minimaal 30\*30 centimeter) en zijn boringen (minimale diameter van 12) uitgevoerd tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag of tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld). In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten/boringen.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden verrichte boringen

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Mengmonster fijne fractie	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen
PG002	0-20	Zand, sporen metselpuin	ASB MM2	30x30	1	nee
PG002	20-50	Zand	-	30x30	0	nee
PG003	0-50	Zand, sterk metselpuin, zwak aardewerk	ASB MM3	30x30	45	nee
PG004	0-50	Zand	-	30x30	0	nee
PG005	0-50	Zand	-	30x30	0	nee
PG006	0-50	Zand	-	30x30	0	nee
Pg007	0-50	Zand	-	30x30	0	nee
PG008	0-50	zand	-	30x30	0	nee
PG009	0-50	Zand, sterk metselpuin, asbestverdacht materiaal	ASB MM1	30x30	40	Ja
PG010	0-50	Klei	-	30x30	0	nee
PG011	0-50	Zand	-	30x30	0	nee
PG012	0-50	Zand	-	30x30	0	nee
PG013	0-50	Zand	-	30x30	0	nee
PG014	0-20	Zand	-	30x30	0	nee
PG014	20-50	Zand	-	30x30	0	nee
PG101	8-30	Zand	Druppel ASB MM1	30x30	0	nee
PG101	30-60	Zand	-	30x30	0	nee
PG102	8-30	Zand	Druppel ASB MM1	30x30	0	nee
PG102	30-60	Zand	-	30x30	0	nee
PG103	0-20	Zand	Druppel ASB MM1	30x30	0	nee
PG103	20-50	Zand	-	30x30	0	nee



Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2. Op basis van de visuele inspectie kan worden geconcludeerd dat zintuiglijk geen onderverdeling (geen asbestverdacht materiaal) van de locatie kan worden gemaakt.

De uit de proefgaten vrijgekomen grond is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in proefgat 009 asbestverdacht materiaal waargenomen. Dit stukje is separaat verpakt, gelabeld en opgestuurd naar het laboratorium voor analyse op asbest conform NEN 5896. In Tabel 4.3 zijn de analyseresultaten van dit plaatmateriaal opgenomen.

Vervolgens is van de grond vijf mengmonsters samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

## 3.7 Veldwerk nader asbest

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 juni 2023 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer R. Snel, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door G.J. Timmer.

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal protocol 2018 niet van toepassing is en het asbestonderzoek niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat kan worden uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is dat niet het geval.

### 3.7.1 Maaiveldinspectie

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: 100%;
- Toplaag: Zand, droog, vast en volledig begroeid met vegetatie.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op 0%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

### 3.7.2 Graafwerkzaamheden nader asbest

De uitgekomen grond c.q. materiaal is verspreid naast de gaten en uitgeharkt ten behoeve van de visuele inspectie van de grove fractie (> 20 mm). Van de fijne fractie zijn per gat en laag (meng)monsters samengesteld ten behoeve van de analyse van de fijne fractie conform NEN 5898. Voor de berekening van de asbestgehalten is gebruik gemaakt van de analyseresultaten van vergelijkbare asbestmonsters.

In Tabel 4.1 is een overzicht weergegeven van de proefgaten.

Tabel 4.3: resultaten veldwerk proefsleuven en bijzonderheden

Proefsleuf	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Mengmonster fijne fractie	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen
PG201	0-20	Zand	NO MM1	34×32	0	Nee
PG201	20-50	Zand	-	34×32	0	Nee
PG202	0-20	Zand	NO MM1	32×32	0	Nee
PG202	20-50	Zand	-	32×32	0	Nee
PG203	0-20	Zand	NO MM2	32×32	0	Nee
PG203	20-50	Zand	-	32×32	0	Nee
PG204	0-20	Zand	NO MM2	33×35	0	Nee
PG204	20-50	Zand	-	33×35	0	Nee
PG205	0-20	Zand	NO MM2	32×32	0	Nee
PG205	20-50	Zand	-	32×32	0	Nee
PG206	0-20	Zand	NO MM2	32×32	0	Nee
PG206	20-50	Zand	-	32×32	0	Nee

Van de asbestverdachte plaatmaterialen die zijn aangetroffen in de grove fractie zijn monsters, of representatieve (deel)monsters genomen ten behoeve van de analyse conform NEN 5896. Niet al het materiaal van de grove fractie is geanalyseerd aangezien een deel hetzelfde is. Voor de berekening van de asbestgehalten wordt gebruik gemaakt van de analyseresultaten van vergelijkbaar materiaal.

Van de fijne fractie van het uitgekomen materiaal, c.q. grond zijn (meng)monsters samengesteld ten behoeve van de analyse conform NEN 5898. De (meng)monsters hebben een drooggewicht van ca. 10 kg of ca. 25 kg in het geval van bouwstof. De mengmonsters zijn samengesteld uit 10 grepen per (deel van de) sleuf.

De analyses van de grondmonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend. De analysecertificaten zijn toegevoegd als bijlage 4.

# 4 Analyseresultaten

## 4.1 Toetsingskader

### 4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor grondwater, de interventiewaarden (I) voor grond en grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De "tussenwaarde" (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de "tussenwaarde" (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde).
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de "tussen"- en interventiewaarde.
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

### 4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

In het geval van bodem c.q. grond zijn de analyseresultaten (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

### 4.1.3 Asbest in bodem

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013), dan wel aan de maximale samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. In zowel de Circulaire, als het Besluit en Regeling, wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kg d.s. gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

### 4.1.4 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Indien een veiligheidsklasse van toepassing is dient de aannemer vóór aanvang van het werk een (beknopt) V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele civiele werk. Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden

conform de CROW Publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond), de 2e gewijzigde druk: december 2017. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

Ten aanzien van de berekeningen wordt vermeld dat het een indicatie geeft van de betreffende gezondheidsrisico's. Bij werkzaamheden waarbij mogelijke blootstelling aan toxische stoffen mogelijk is wordt geadviseerd contact op te nemen met een deskundige zoals omschreven in module 5 "eisen aan de deskundigheid" van CROW-publicatie 400, 2e gewijzigde druk, december 2017. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

## 4.2 Toetsing van de analyseresultaten

### 4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum).

In Tabel 4.1 (grondmonsters) en Tabel 4.2 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject (m - mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	ToetsWbb	Toets Bbk	CROW 400
003-1	003	0,00 - 0,50	Zand	st. metselpuinh., zw. aardewerkh.	St.pakket	PAK-10	2,297	*	AW	basishygiëne
009-1	009	0,00 - 0,50	Zand	st. metselpuinh., sp. asbv. mat.	St.pakket	Zink	160	*	AW	basishygiëne
OG mm3	001	0,70 - 1,20	Zand	st. roesth.	St.pakket	-	-	≤AW	AW	n.v.t.
	003	0,50 - 0,60	Zand							
	009	0,60 - 0,80	Zand							
		0,50 - 0,80	Zand							

Tabel 4.2: getoetste analysesresultaten grondwatermonster in µg/l

Nr.	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
001	90	8,19	580	37,23	St. pakket	Barium	68	>S
						nikkel	21	>S
<b>Verklaring gebruikte afkortingen</b>								
Wbb	: Wet bodembescherming			st. pakket	: standaard pakket			
AW	: achtergrondwaarde 2000			sp.	: sporen			
S	: streefwaarde			zw.	: zwak			
T	: "tussenwaarde"			ma.	: matig			
I	: interventiewaarde			st.	: sterk			
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde			uit.	: uiterst			
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)			vol.	: volledig			
NVB	: niet-vormgegeven bouwstof			re.	: resten			
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"			br.	: brokken			
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"			lg.	: laagjes			
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"			-h.	: -houdend			
NT	: indicatief "niet toepasbaar"			asbv. mat	: asbestverdacht materiaal			
<b>Verklaring der tekens</b>								
*	: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T			Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kg d.s. PCB in µg/kg			
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I			Conc.	: gemeten concentratie in µg/l			
***	: groter dan I							
-	: geen waarde vastgesteld							

Op het certificaat 13864785 staat vermeld dat het monster 009-1 als asbestverdacht is geanalyseerd. Derhalve is het monster niet vermalen maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Tevens is de verhouding tussen de duplo meetwaarden groter dan een factor 2,5. Voor de parameter benzo(ghi)peryleen wordt vermeld dat er componenten aanwezig zijn die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Aangezien er sprake van slechts lichte overschrijdingen wordt bovenstaande niet van invloed geacht op de conclusie.

## 4.2.2 Asbest

De (verzamel)monsters van de grove fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5896. In Tabel 4.3 zijn de resultaten van de analysemonsters van de grove fractie (>20 mm) weergegeven. In bijlage 4 zijn de analysesresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Tabel 4.3: overzicht resultaten voor de monsters van de grove fractie (&gt;20mm) in mg/kg ds

Verzamel- monster	Monster- omschrijving	Massa aangetroffen op locatie (gram)	Massa aangeleverd aan lab (gram)	Soort asbest	Schatting gewichtsperscentage (% m/m)	Hechtgebonden	Gewogen gehalte asbest (>20 mm, gram)
AVM009- 1	Plaat	16	13.28	Chrysotiel	10-15	Ja	1,7

De (meng)monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.4 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per ruimtelijke eenheid bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Voor een berekening van de correctie van het gewogen gehalte van de fijne fractie wordt verwezen naar bijlage 4. In bijlage 4 zijn ook de analysesresultaten weergegeven.

Tabel 4.4: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat of RE in mg/kg ds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
ASB MM1	PG009	0-50	1,7	17	36,94
ASB MM2	PG002	8-20	-	<2	<2
ASB MM3	PG003	0-50	-	<2	<2
Druppel ASB depot	Depot	0	-	9,8	9,8
Druppel ASB MM1	PG101	8-30	-	640	640
	PG102	8-30	-		
	PG103	0-20	-		
<b>Nader asbestonderzoek</b>					
NO mm1	201	0-20	-	0,97	0,97
	202	0-20	-		
NO mm2	203	0-20	-	7,5	7,5
	204	0-20	-		
	205	0-20	-		
	206	0-20	-		

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. In onderhavige geval is nader onderzoek wel noodzakelijk.

Opgemerkt wordt dat geen correctie heeft plaatsgevonden indien de detectiegrens niet wordt overschreden, of wanneer geen sprake is van een grove fractie.

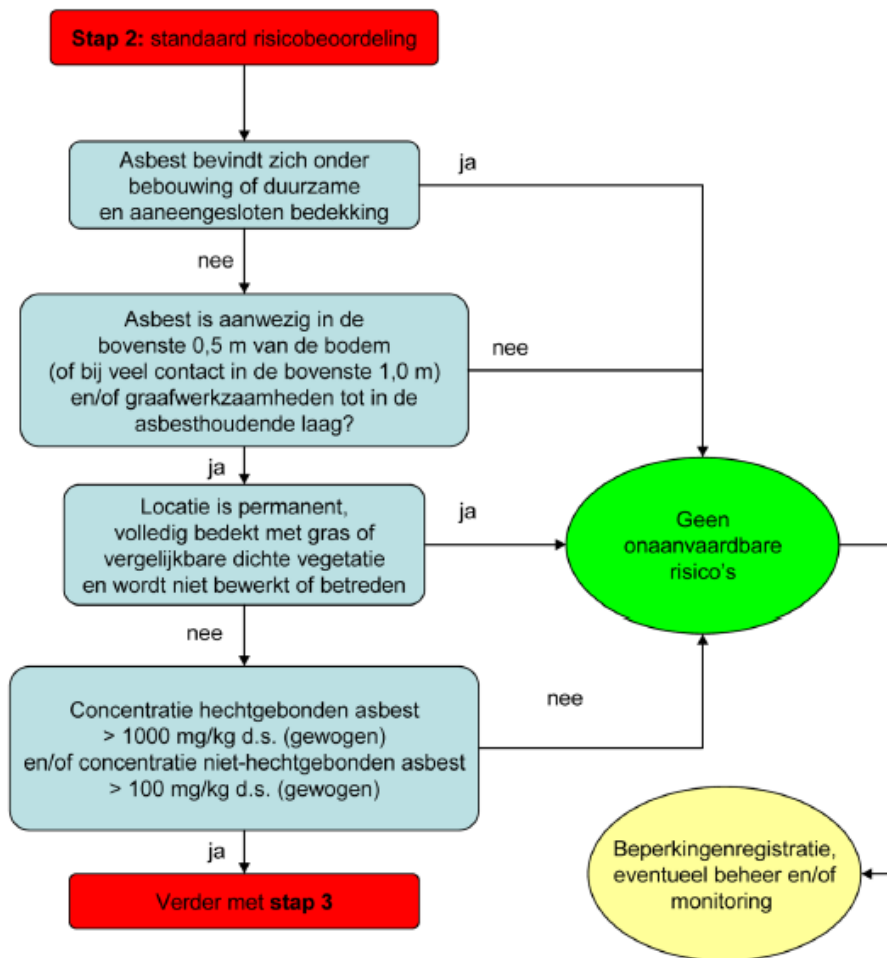
### 4.2.3 Omvang sterke verontreiniging asbest

Op basis van bovenstaande gegevens blijkt dat de met asbest sterk verontreinigde bodem bij gaten 101, 102 en 103, een dikte heeft van circa 0,2 meter en een oppervlakte heeft van 12 m<sup>2</sup> bij proefgat 103 en bij de proefgaten 101 en 102 circa 40 m<sup>2</sup>. De omvang van de sterke verontreiniging met asbest betreft derhalve circa 10,4 (vaste) m<sup>3</sup>. Aangezien ter bepaling of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest geen volumecriterium van toepassing is, is ter plaatse een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest aanwezig.

### 4.2.4 Risico-beoordeling asbest en beoordeling spoedeisendheid

Conform de Circulaire bodemsanering 2013 dient bij een interventiewaarde overschrijding een risicobeoordeling uitgevoerd te worden. In bijlage 3 van deze Circulaire is een stappenplan opgenomen voor de uitvoering van de risicobeoordeling. In stap 1 wordt vastgesteld of sprake is van een ernstige verontreiniging en wordt vastgesteld of de zorgplicht niet van toepassing is. In stap 2 wordt een standaard risicobeoordeling uitgevoerd. (zie onderstaand schema).

Gezien de aanwezigheid van de bebouwingen met asbestdaken zonder goot wordt verwacht dat de verontreiniging al voor 1993 is ontstaan. Derhalve is het noodzakelijk om stap 2 van de risico-beoordeling te volgen.

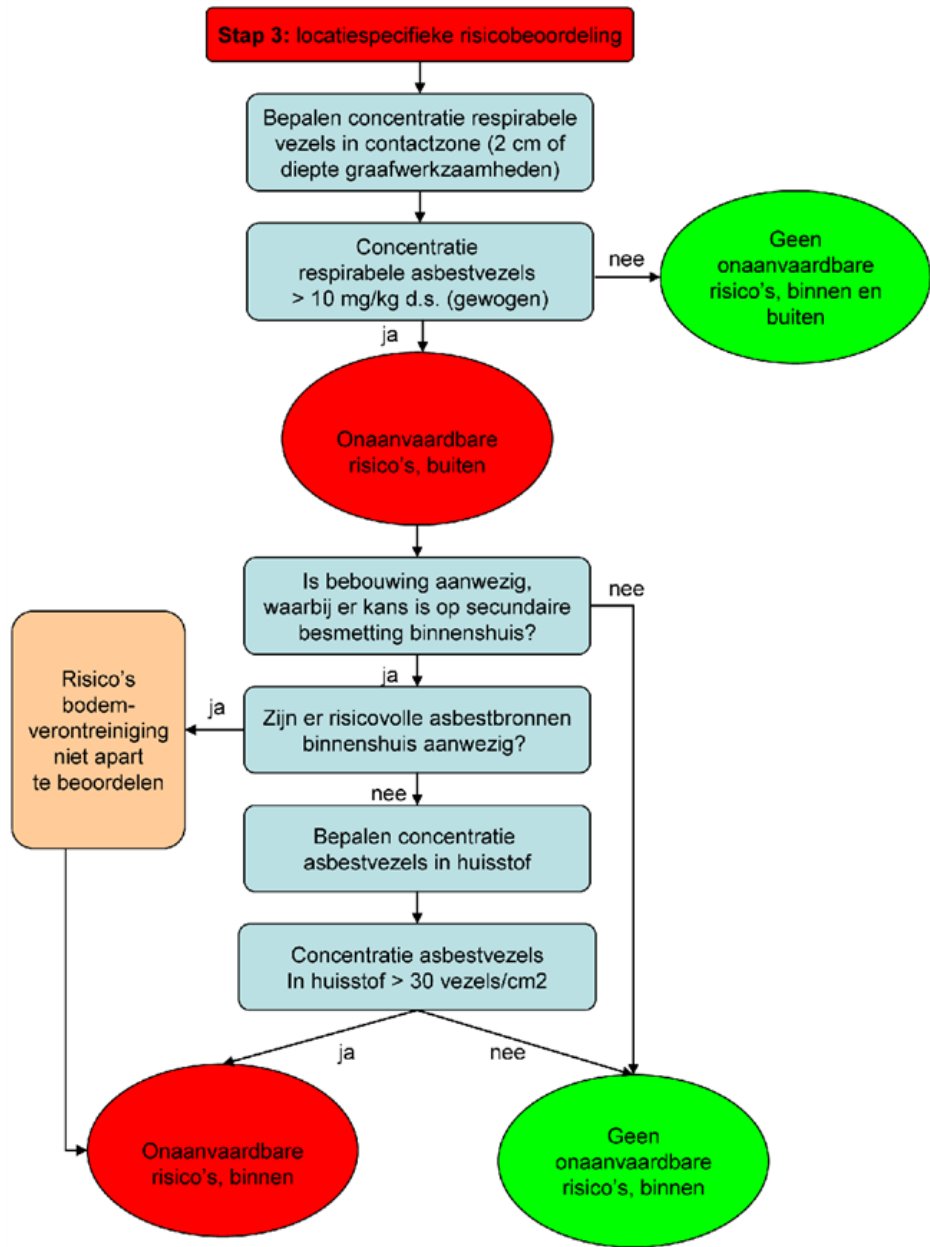


Uitgaande van een worst-case scenario wordt aangenomen dat het verontreinigd gebied niet permanent, volledig bedekt is met vegetatie, waardoor het laatste punt van stap 2 dient te worden doorlopen.

Er zijn geen gehalten aan niet hechtgebonden asbest aangetroffen groter van 100 mg/kg d.s. In proefgaten 101, 102 en 103 is een gehalte aan niet- hechtgebonden asbest aangetroffen van meer dan 100 mg/kg d.s. Dit geeft aanleiding om stap 3 te doorlopen.

Stap 3 omvat de locatiespecifieke risicobeoordeling. Deze bestaat uit het uitvoeren van aanvullende metingen gericht op het gehalte aan respirabele vezels in de contactzone van de bodem of de bodemlaag die wordt bewerkt en eventueel van het gehalte aan vezels in huisstof.

Er zijn geen respirabele vezels waargenomen in het monster. Hiermee is vastgesteld dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's binnen en buiten. Naast het feit dat geen sprake is van risico's als gevolg van de asbestverontreiniging, geldt ook geen saneringsplicht bij onveranderd gebruik van de bodem buiten de civieltechnische ingreep.





# 5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Bouwbedrijf Markslag een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Stokkumerbroekweg 8 te Markelo

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodem- en asbestonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

## 5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de boringen 003 en 009 is licht verontreinigd met PAK of zink. Deze verontreiniging wordt veroorzaakt door de bodemvreemde vreemde bijmengingen.
- De ondergrond (0,5-1,2 m-mv) ter plaatse van is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- Het grondwater in peilbuis 001 is licht verontreinigd met barium en nikkel. Een duidelijke oorzaak voor deze lichte verontreiniging kan niet worden gegeven. Mogelijk heeft deze een natuurlijke oorzaak of wordt veroorzaakt door een bron die stroomopwaarts is gelegen.
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit betreft de kwaliteit indicatief "achtergrondwaarde".
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "verdacht" te worden aanvaard.

Asbest

- Op basis van de analyseresultaten kan de locatie worden ingedeeld in een gebied met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (verontreinigd gebied, zie de situatietekening in bijlage 8 voor de verontreinigingscontour) en gebieden met gehalten beneden de interventiewaarden (niet verontreinigde gebieden,). Het verontreinigd gebied bevat met name hechtgebonden asbest in de bodem. Er is sprake van niet hechtgebonden asbest in de bodem in zeer geringe gehalten. Er zijn geen respirabele vezels aangetoond. Op basis van het onderzoek komt de asbestverontreiniging voor over een gebied met een oppervlakte van in totaal circa 52 m<sup>2</sup>, tot een diepte van circa 0,2 m- maaiveld, hetgeen overeenkomt met circa 10,4 m<sup>3</sup>.
- De verontreiniging met asbest in de bodem is ontstaan vóór 1993, waardoor sprake is van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging, zoals beschreven in de Wet bodembescherming.

Het verlenen van een omgevingsvergunning of een "bodemgeschiktheidsverklaring" is ter competentie van de overheid.

## 5.2 Aanbevelingen

Bij de eventuele afvoer van grond ten behoeve van de bouwwerkzaamheden dient, op basis van onderhavige analyseresultaten, rekening te worden gehouden met verhoogde afzetkosten. Getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit voldoet de vrijkomende grond indicatief aan klasse niet toepasbaar ter plaatse van de verontreinigingscontour.

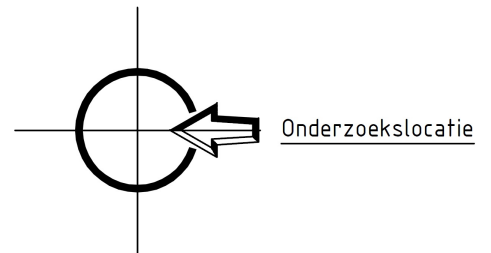
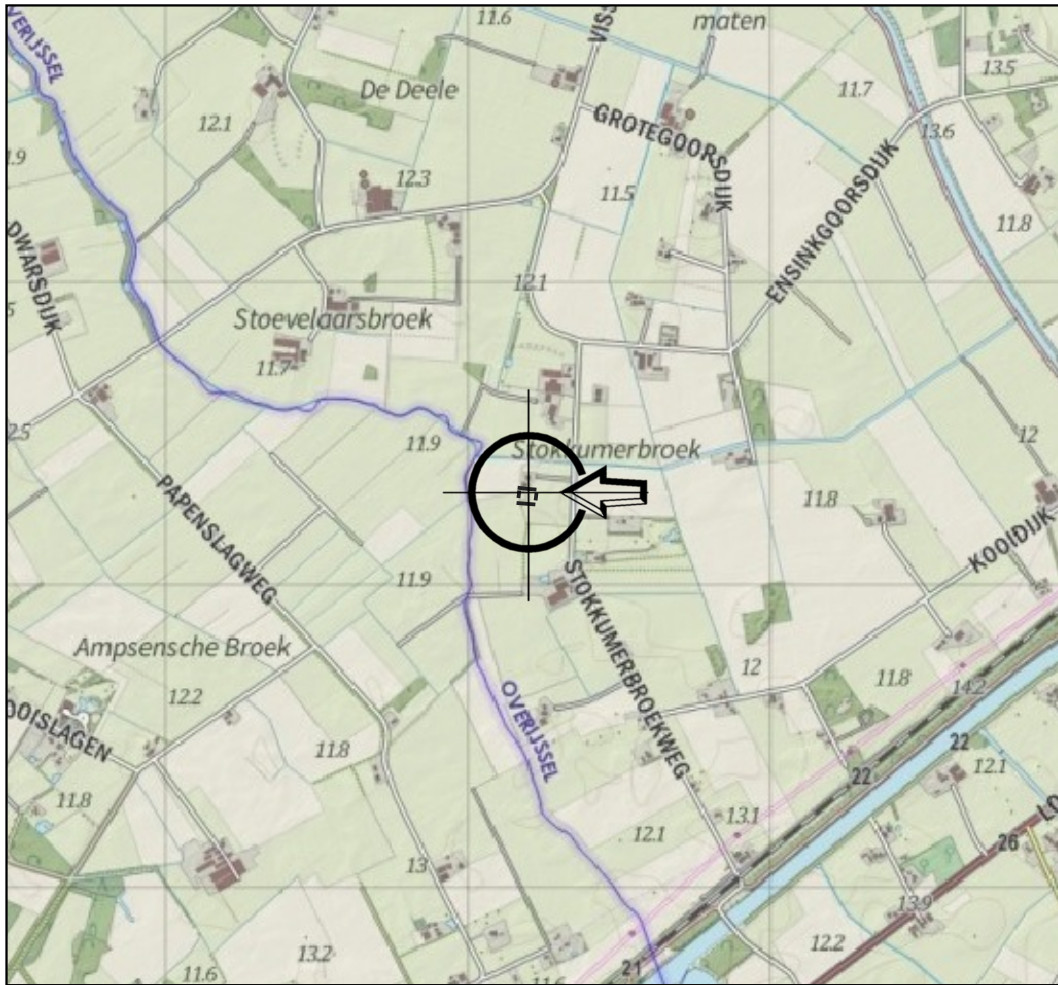
Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruikmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) noodzakelijk.

Geadviseerd wordt om een BUS procedure (Besluit uniforme saneringen) op te starten om het geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest te saneren met het oog op de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden. Na indienen van de BUS-melding kan na 5 weken worden gestart met de sanering. De graafwerkzaamheden ten behoeve van de sanerende maatregel dient te worden uitgevoerd door een bedrijf conform BRL 7001, waarbij milieukundige begeleiding dient plaats te vinden conform BRL 6001.

# Bijlagen



# Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	229.240
Y:	468.306

Project	Verkennd bodemonderzoek aan de Stokkumerbroekweg 8 te Markelo		
Onderdeel	Topografische kaart		
Projectnr	MA230322	Projectleider	M. Hilbrandie
Bijlagenr	T1	Getekend	N. van Rijswijk
Datum	22-05-2023	Formaat	A4

**GEONIUS**

Geonius Milieu +31 (0) 88 1300 600 De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen www.geonius.nl

Schaal 1:25000

0 200 400 600 800 1000 m

## Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



F01



F02



F03



F04



F05



F06



F07



F08



F09



F10





Proefgat PG002-1



Proefgat PG002-2



Proefgat PG003-1



Proefgat PG003-2



Proefgat PG003-3



Proefgat PG004-1



Proefgat PG005-1



Proefgat PG005-2



Proefgat PG006-1



Proefgat PG006-2



Proefgat PG007-1



Proefgat PG008-1



Proefgat PG008-2



Proefgat PG009-1



Proefgat PG009-2



Proefgat PG009-3



Proefgat PG009-4



Proefgat PG010-1



Proefgat PG010-2



Proefgat PG011-1



Proefgat PG012-1



Proefgat PG013-1



Proefgat PG013-2



Proefgat PG014-1



Proefgat PG014-2



Proefgat PG014-3



Proefgat PG101-1



Proefgat PG101-2



Proefgat PG102-1



Proefgat PG102-2



Proefgat PG103-1



Proefgat PG103-2



Proefgat PG201



Proefgat PG202



Proefgat PG203



Proefgat PG204



Proefgat PG205

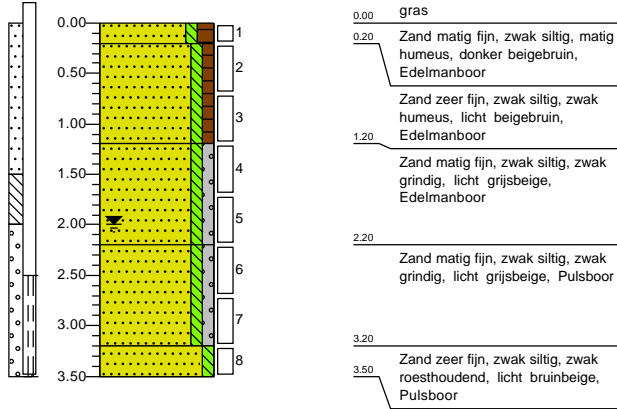


Proefgat PG206

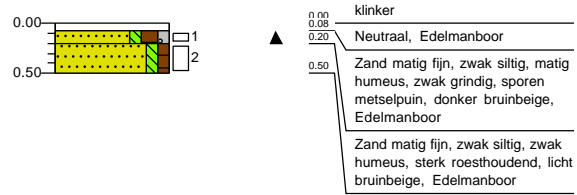
## Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda



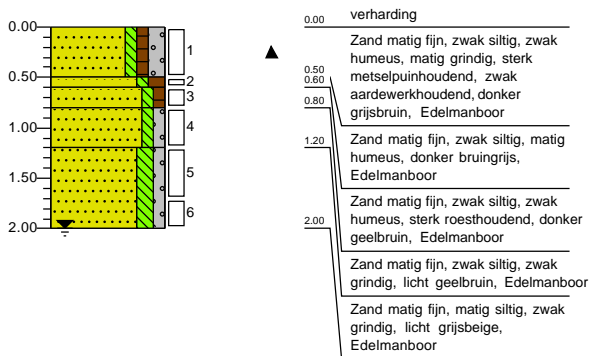
Boring: 001  
 Datum: 5-5-2023



Boring: 002  
 Datum: 5-5-2023



Boring: 003  
 Datum: 5-5-2023



Boring: 004  
 Datum: 5-5-2023



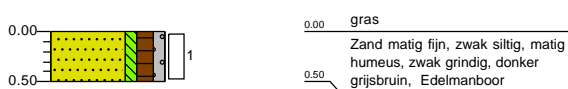
Boring: 005  
 Datum: 5-5-2023



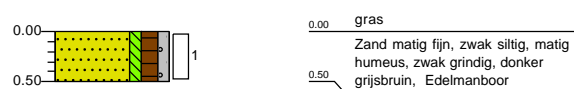
Boring: 006  
 Datum: 5-5-2023



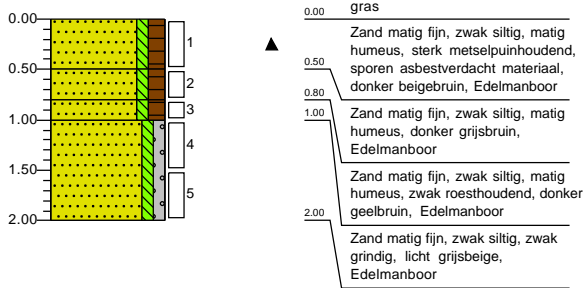
Boring: 007  
 Datum: 5-5-2023



Boring: 008  
 Datum: 5-5-2023



Boring: 009  
 Datum: 5-5-2023



Boring: 010  
 Datum: 5-5-2023



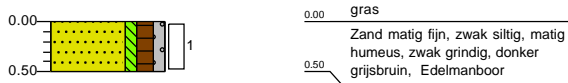
Boring: 011  
 Datum: 5-5-2023



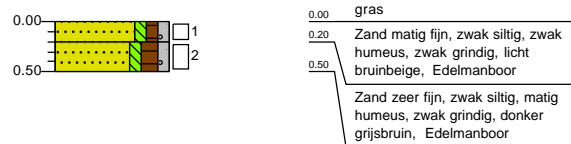
Boring: 012  
 Datum: 5-5-2023



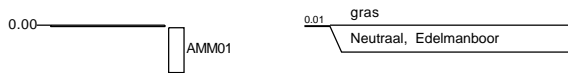
Boring: 013  
 Datum: 5-5-2023



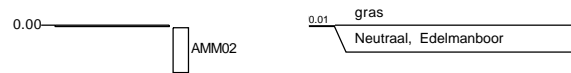
Boring: 014  
 Datum: 5-5-2023



Boring: AMM01  
 Datum: 5-5-2023



Boring: AMM02  
 Datum: 5-5-2023



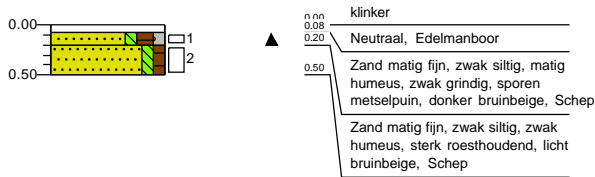
Boring: AMM03  
 Datum: 5-5-2023



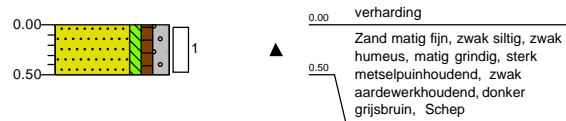
Boring: Depot 01  
 Datum: 5-5-2023



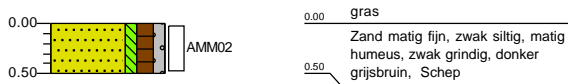
Boring: PG002  
 Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



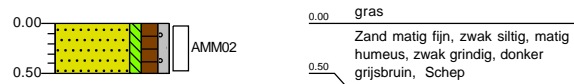
Boring: PG003  
 Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



Boring: PG004  
 Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



Boring: PG005  
 Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



Boring: PG006  
 Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30

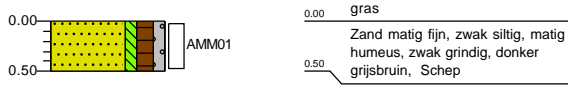


Boring: PG007  
 Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



**Boring: PG008**

Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



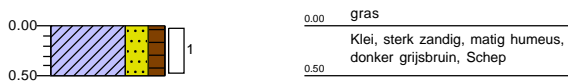
**Boring: PG009**

Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



**Boring: PG010**

Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



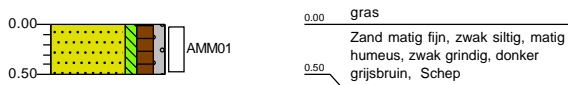
**Boring: PG011**

Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



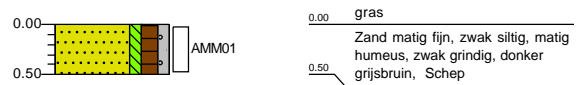
**Boring: PG012**

Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



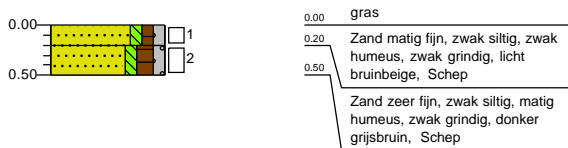
**Boring: PG013**

Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



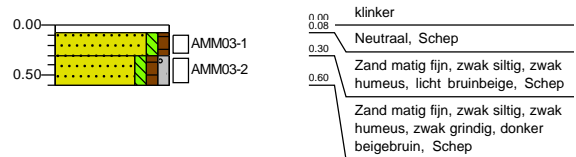
**Boring: PG014**

Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



**Boring: PG101**

Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



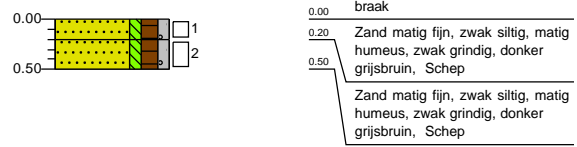
**Boring: PG102**

Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



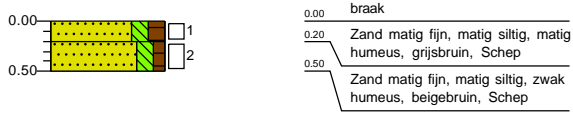
**Boring: PG103**

Datum: 5-5-2023  
 Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



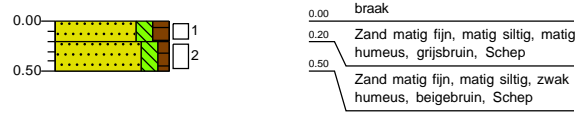
**Boring: PG201**

Datum: 26-6-2023  
 Afmetinggat/sleuf [cm]: 34,00x 32,00



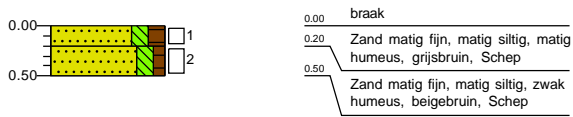
**Boring: PG202**

Datum: 26-6-2023  
 Afmetinggat/sleuf [cm]: 32,00x 32,00



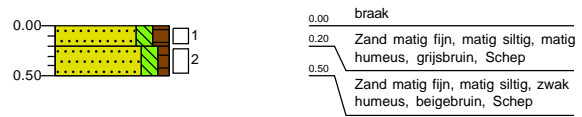
**Boring: PG203**

Datum: 26-6-2023  
 Afmetinggat/sleuf [cm]: 32,00x 32,00



**Boring: PG204**

Datum: 26-6-2023  
 Afmetinggat/sleuf [cm]: 33,00x 35,00



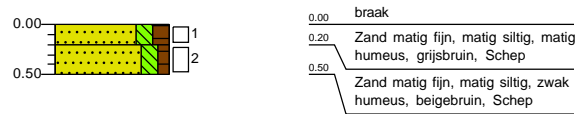
**Boring: PG206**

Datum: 26-6-2023  
 Afmetinggat/sleuf [cm]: 32,00x 32,00



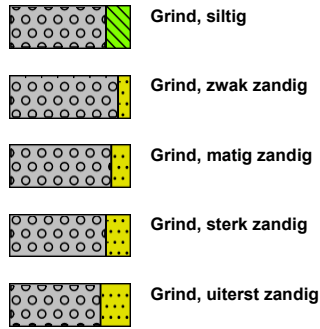
**Boring: PG205**

Datum: 26-6-2023  
 Afmetinggat/sleuf [cm]: 32,00x 32,00

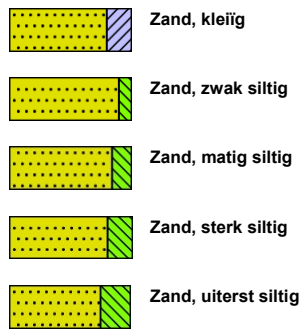


# Legenda (conform NEN 5104)

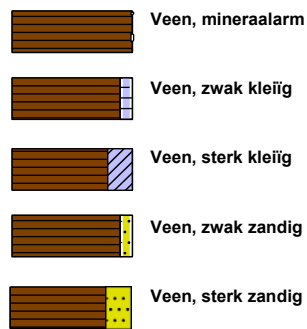
## grind



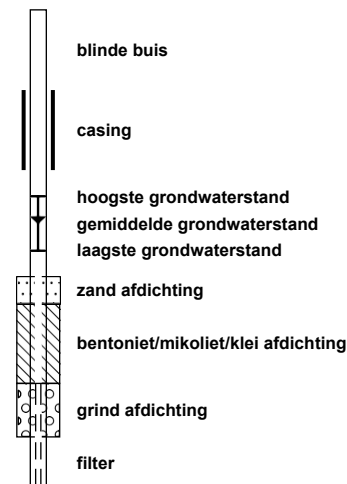
## zand



## veen



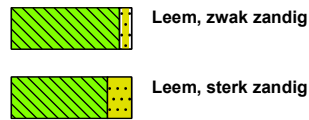
## peilbuis



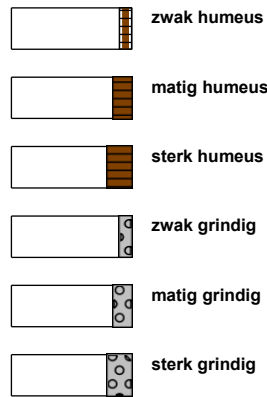
## klei



## leem



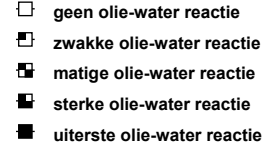
## overige toevoegingen



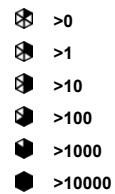
## geur



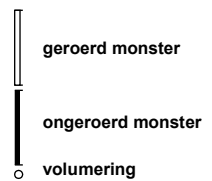
## olie



## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



# Bijlage 4 Analysecertificaten



## Analyserapport

**GEONIUS MILIEU BV**

Lynn Aveskamp

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Stokkumerbroekweg 8 Markelo  
Uw projectnummer : MA230322  
SGS rapportnummer : 13864785, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : V26RAYBM

Rotterdam, 14-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230322. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

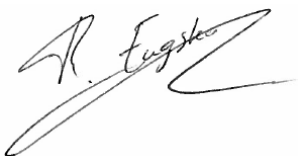
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13864785 - 1

Orderdatum 05-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 14-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	009-1 009 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	89.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4
<b>METALEN</b>			
barium	mg/kgds	S	<20 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	0.25 <sup>1)2)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	15 <sup>1)2)</sup>
kwik	mg/kgds	S	0.09 <sup>1)2)</sup>
lood	mg/kgds	S	<10 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	<3 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	74 <sup>1)2)</sup>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 <sup>1)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	0.03 <sup>1)</sup>
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 <sup>1)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05 <sup>1)</sup>
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 <sup>1)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	0.03 <sup>1)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 <sup>1)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03 <sup>1)</sup>
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03 <sup>3)1)</sup>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.264 <sup>4)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1 <sup>1)</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	<1 <sup>1)</sup>
PCB 101	µg/kgds	S	<1 <sup>1)</sup>
PCB 118	µg/kgds	S	<1 <sup>1)</sup>
PCB 138	µg/kgds	S	<1 <sup>1)2)</sup>
PCB 153	µg/kgds	S	<1 <sup>1)2)</sup>
PCB 180	µg/kgds	S	<1 <sup>1)</sup>
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>4)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>			

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

Paraaf :



## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13864785 - 1

Orderdatum 05-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 14-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	009-1 009 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>
fractie C22-C30	mg/kgds		8 <sup>1)</sup>
fractie C30-C40	mg/kgds		6 <sup>1)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :



## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13864785 - 1

Orderdatum 05-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 14-05-2023

---

**Voetnoten**

---

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13864785 - 1

Orderdatum 05-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 14-05-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0279466	08-05-2023	05-05-2023	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13864785 - 1

Orderdatum 05-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 14-05-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 009-1 009 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

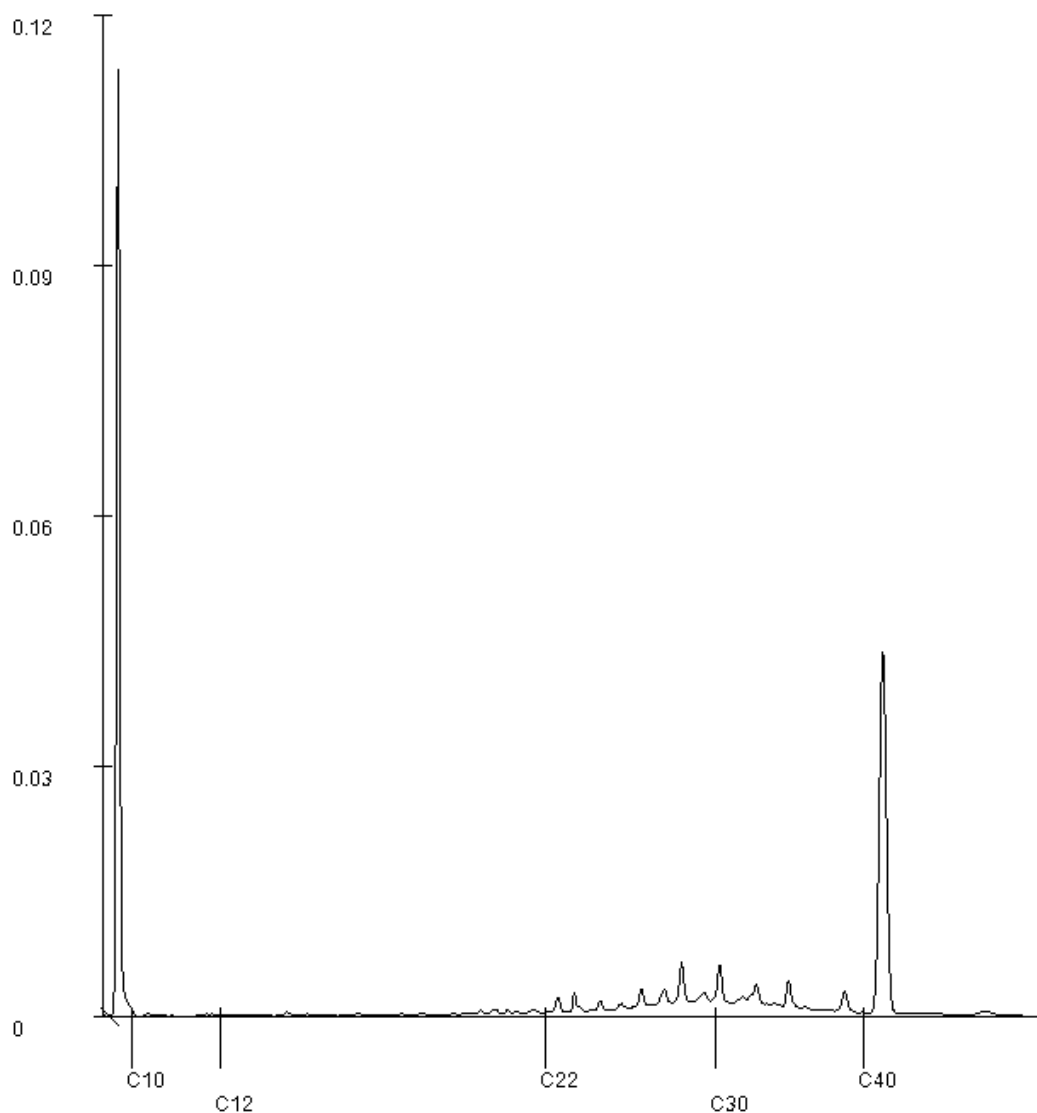
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf : 

## Analyserapport

**GEONIUS MILIEU BV**

Lynn Aveskamp

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Stokkumerbroekweg 8 Markelo  
Uw projectnummer : MA230322  
SGS rapportnummer : 13864786, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : DL6FHYD9

Rotterdam, 14-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230322. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

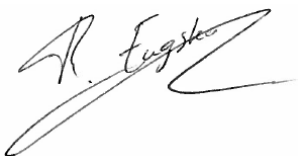
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13864786 - 1

Orderdatum 05-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 14-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	003-1 003 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	OG mm3 001 (70-120) 003 (50-60) 003 (60-80) 009 (50-80)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.5	85.7
gewicht artefacten	g	S	20	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	3.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	<2
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kgds	S	28	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.0	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2	<3
zink	mg/kgds	S	32	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.37	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.34	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.42	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.297 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :





## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13864786 - 1

Orderdatum 05-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 14-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	003-1 003 (0-50)
002	Grond (AS3000)	OG mm3 001 (70-120) 003 (50-60) 003 (60-80) 009 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf : 

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13864786 - 1

Orderdatum 05-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 14-05-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

**Voetnoten**

---

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

Paraaf : 

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13864786 - 1

Orderdatum 05-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 14-05-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0279469	08-05-2023	05-05-2023	ALC201
002	O0279470	08-05-2023	05-05-2023	ALC201
002	O0279465	08-05-2023	05-05-2023	ALC201
002	O0279458	08-05-2023	05-05-2023	ALC201
002	O0279474	08-05-2023	05-05-2023	ALC201

 Paraaf : 

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13864786 - 1

Orderdatum 05-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 14-05-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 003-1 003 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

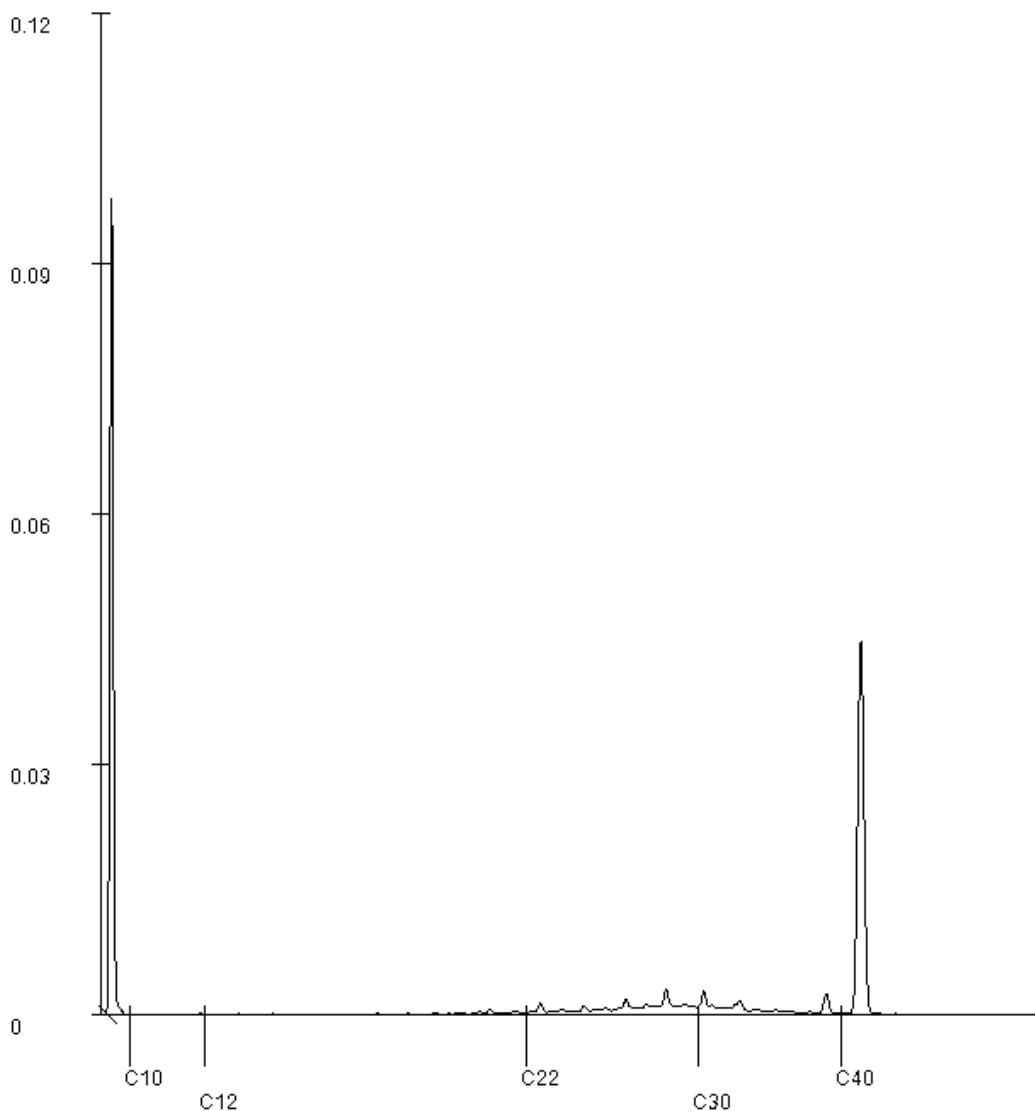
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf : 

**Analyserapport****GEONIUS MILIEU BV**

Lynn Aveskamp

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Stokkumerbroekweg 8 Markelo  
Uw projectnummer : MA230322  
SGS rapportnummer : 13865076, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : SXDI3JP5

Rotterdam, 15-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230322. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

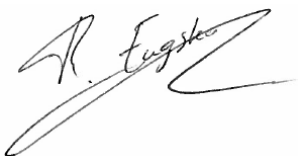
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13865076 - 1

Orderdatum 08-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 15-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	ASB MM1 PG009 (0-50)					
002	Asbestverdacht	ASB MM2 PG002 (8-20)					
003	Asbestverdacht	ASB MM3 PG003 (0-50)					
004	Asbestverdacht	ASB plaat 009 PG009 (0-50)					
005	Asbestverdacht	druppel ASB depot Depot 01 (0-1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>							
totaal aangeleverd monster	kg		13.10	15.53	13.20		14.98
in behandeling genomen gewicht	kg		13.10	15.53	13.20		14.98
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12148	14191	11948		14025
droge stof	gew.-%		92.8	91.4	90.6		93.7
<i>ASBESTONDERZOEK</i>							
aangeleverd materiaal	g					13.28	
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	17	<2	<2		9.8
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	17	<2	<2		9.8
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	13	<2	<2		7.8
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	20	<2	<2		12
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	17	<2	<2		9.8
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.0	0.64	0.81		0.68
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	16.6	<2	<2		9.79
asbestresultaten	-	Q				zie bijlage	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13865076 - 1

Orderdatum 08-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 15-05-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

- 004 \* Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd ( tot 0.01 massa %).

Paraaf : 

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13865076 - 1

Orderdatum 08-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 15-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	druppel ASB MM1 PG101 (8-30) PG102 (8-30) PG103 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		27.83
in behandeling genomen gewicht	kg		28.47
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		23192
droge stof	gew.-%		81.5

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	640
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	11
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	630
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	24
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	5400
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	11
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	630
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	637.8

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 



## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13865076 - 1

Orderdatum 08-05-2023

Startdatum 08-05-2023

Rapportagedatum 15-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2060981	08-05-2023	05-05-2023	ALC291
002	E2060760	08-05-2023	05-05-2023	ALC291
003	E2060751	08-05-2023	05-05-2023	ALC291
004	P5298098	08-05-2023	05-05-2023	ALC299
005	E2060752	08-05-2023	05-05-2023	ALC291
006	E2060759	08-05-2023	05-05-2023	ALC291
006	E2060763	08-05-2023	05-05-2023	ALC291

 Paraaf : 

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13865076-001

Datum analyse: 15-05-2023

Projectnummer: MA230322

Projectnaam: MA230322

Monsteromschrijving: ASB MM1 PG009 (0-50)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	17	13	20
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	17	13	20
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	17	13	20
berekende bepalingsgrens	1.0		

<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	16.6	13.2	19.9
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	12148	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12148	g	
totaal gewicht voor drogen	13097	g	
droge stof	92.8	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	182	100	X						Plaat	1	1.5964	16.427		13.141	19.712	
4-8	90	100														
2-4	82	100	X						Plaat	1	0.0169	0.174		0.139	0.209	
1-2	204	21.1														0.7
0.5-1	359	10.7														0.3
<0.5	11231															

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

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

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

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13865076-002 Datum analyse: 15-05-2023  
 Projectnummer: MA230322  
 Projectnaam: MA230322

Monsteromschrijving: ASB MM2 PG002 (8-20)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.64		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	14191	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14191	g	
totaal gewicht voor drogen	15529	g	
droge stof	91.4	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	168	100														
4-8	115	100														
2-4	68	100														
1-2	200	28.5														0.4
0.5-1	435	11.7														0.2
<0.5	13205															

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

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

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

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13865076-003

Datum analyse: 12-05-2023

Projectnummer: MA230322

Projectnaam: MA230322

Monsteromschrijving: ASB MM3 PG003 (0-50)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.81		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	11958	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11948	g	
totaal gewicht voor drogen	13203	g	
droge stof	90.6	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	10	100														
8-20	1502	100														
4-8	895	100														
2-4	484	100														
1-2	386	29.2														0.5
0.5-1	484	9.6														0.4
<0.5	8197															

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

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

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

SGSnummer: 13865076-004

Datum analyse: 09-05-2023

Projectnummer: MA230322

Projectnaam: MA230322

Monsteromschrijving: ASB plaat 009 PG009 (0-50)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	13.2816	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.7	1.3	2.0
Totale		Serpentijn Amfibool				1.7 <0.1	1.3 <0.1	2.0 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13865076-005

Datum analyse: 15-05-2023

Projectnummer: MA230322

Projectnaam: MA230322

Monsteromschrijving: druppel ASB depot Depot 01 (0-1)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	9.8	7.8	12
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	9.8	7.8	12
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	9.8	7.8	12
berekende bepalingsgrens	0.68		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	9.79	7.75	11.8
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	14038	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14025	g	
totaal gewicht voor drogen	14984	g	
droge stof	93.7	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	13	100														
8-20	29	100	X						Plaat	1	1.0347	9.222		7.378	11.066	
4-8	46	100	X						Asbestboard	3	0.1069	0.572		0.381	0.762	
2-4	59	100														
1-2	209	33.5														0.3
0.5-1	512	8.1														0.4
<0.5	13171															

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

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

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13865076-006 Datum analyse: 15-05-2023  
 Projectnummer: MA230322  
 Projectnaam: MA230322

Monsteromschrijving: druppel ASB MM1 PG101 (8-30) PG102 (8-30) PG103 (0-20)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	640	24	5400
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	11	8.8	13
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	630	15	5400
gemeten totaal asbestconcentratie	640	24	5400
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	637.8	23.6	5418
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	630		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	23192	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	23192	g	
totaal gewicht voor drogen	28471	g	
droge stof	81.5	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	50	100	X						Plaat	1	2.0469	11.032		8.826	13.239	
4-8	44	100	X						Grond met bundels	1	1.2930		0.585	0.056	1.115	
2-4	176	100	X						Grond met bundels	1	175.670		79.533	7.575	151.492	
1-2	414	20.8	X						Grond met bundels	1	86.2100		187.449	4.071	1649.55	
0.5-1	794	6.7	X						Grond met bundels	1	53.2500		359.256	3.094	3602.95	
<0.5	21714															

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

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

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

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV  
Lynn Aveskamp  
Postbus 1097  
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Stokkumerbroekweg 8 Markelo  
Uw projectnummer : MA230322  
SGS rapportnummer : 13868915, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : UN7VA3J1

Rotterdam, 17-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230322. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

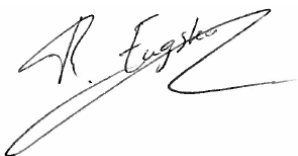
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13868915 - 1

Orderdatum 12-05-2023

Startdatum 12-05-2023

Rapportagedatum 17-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (250-350)	

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	68
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	5.6
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	21
zink	µg/l	S	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13868915 - 1

Orderdatum 12-05-2023

Startdatum 12-05-2023

Rapportagedatum 17-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (250-350)

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

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

Paraaf :



## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13868915 - 1

Orderdatum 12-05-2023

Startdatum 12-05-2023

Rapportagedatum 17-05-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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

Paraaf : 

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13868915 - 1

Orderdatum 12-05-2023

Startdatum 12-05-2023

Rapportagedatum 17-05-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7123251	12-05-2023	12-05-2023	ALC236
001	B2057618	12-05-2023	12-05-2023	ALC204
001	G7123252	12-05-2023	12-05-2023	ALC236

 Paraaf : 

## Analyserapport

**GEONIUS MILIEU BV**

Lynn Aveskamp

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Stokkumerbroekweg 8 Markelo  
Uw projectnummer : MA230322  
SGS rapportnummer : 13895457, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : CJNGRVZ6

Rotterdam, 11-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230322. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

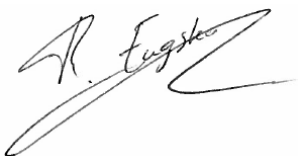
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13895457 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 11-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	NO MM2 PG203 (0-20) PG204 (0-20) PG205 (0-20) PG206 (0-20)
002	Asbestverdacht	NO MM1 PG201 (0-20) PG202 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>				
totaal aangeleverd monster	kg		57.29	26.70
in behandeling genomen gewicht	kg		57.29	26.70
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		50788	21133
droge stof	gew.-%		88.7	79.1
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.97	7.5
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	4.5
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.97	3.0
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	0.64	4.0
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	1.3	11
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	4.5
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.97	3.0
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<0.1
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.1	0.85
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.965	7.69

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo

Projectnummer MA230322

Rapportnummer 13895457 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 11-07-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2060946	26-06-2023	26-06-2023	ALC291
001	E2060879	26-06-2023	26-06-2023	ALC291
001	E2060948	26-06-2023	26-06-2023	ALC291
001	E2060944	26-06-2023	26-06-2023	ALC291
002	E2060881	26-06-2023	26-06-2023	ALC291
002	E2060882	26-06-2023	26-06-2023	ALC291

Paraaf : 

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13895457-001

Datum analyse: 10-07-2023

Projectnummer: MA230322

Projectnaam: MA230322

Monsteromschrijving: NO MM2 PG203 (0-20) PG204 (0-20) PG205 (0-20) PG206 (0-20)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.97	0.64	1.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.97	0.64	1.3
gemeten totaal asbestconcentratie	0.97	0.64	1.3
berekende bepalingsgrens	0.1		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	0.965	0.643	1.28
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.97		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	50788	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	50788	g	
totaal gewicht voor drogen	57287	g	
droge stof	88.7	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	102	100														
4-8	89	100	X						Board	3	0.218		0.966	0.644	1.288	
2-4	280	100														0.06
1-2	802	22.5														0.04
0.5-1	1372	8.6														
<0.5	48143															

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

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

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13895457-002

Datum analyse: 11-07-2023

Projectnummer: MA230322

Projectnaam: MA230322

Monsteromschrijving: NO MM1 PG201 (0-20) PG202 (0-20)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	7.5	4.0	11
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	4.5	3.6	5.4
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3.0	0.44	5.6
gemeten totaal asbestconcentratie	7.5	4.0	11
berekende bepalingsgrens	0.85		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	7.69	4.14	11.4
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3.2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	21133	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	21133	g	
totaal gewicht voor drogen	26704	g	
droge stof	79.1	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Organisch materiaal	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	40	100	X						Organisch materiaal	1	5.5123		2.739	0.261	5.217	
8-20	40	100	X						Plaat	1	0.6983	4.130		3.304	4.956	
4-8	54	100	X						Bundels Chrysotiel	15	0.0015		0.057	0.043	0.071	
4-8	54	100	X						Plaat	1	0.0535	0.316		0.253	0.380	
4-8	54	100			X				Bundels Crocidoliet	5	0.0005		0.019	0.014	0.024	
2-4	110	100	X						Bundels Crocidoliet	20	0.002		0.076	0.057	0.095	
1-2	261	49.4	X		X				Chrysotiel	1	0.0015	0.023		0.009	0.095	
1-2	261	49.4	X						Golfplaat	1	0.0015			0.009	0.095	
1-2	261	49.4							Bundels Chrysotiel	15	0.0015		0.115	0.067	0.191	
0.5-1	529	14.3														0.8
<0.5	20137															

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

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

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13895457-002 Datum analyse: 11-07-2023  
Projectnummer: MA230322  
Projectnaam: MA230322

Monsteromschrijving: NO MM1 PG201 (0-20) PG202 (0-20)

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

# Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2023 - 08:21)

Projectcode	MA230322	MA230322
Projectnaam	Stokkumerbroekweg 8 Markelo	Stokkumerbroekweg 8 Markelo
Monsteromschrijving	003-1 003 (0-50)	OG mm3 001 (70-120)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	89.5	<b>89.5</b>			85.7	<b>85.7</b>		
gewicht artefacten	g	20				<1			
aard van de artefacten		Div.							
	-	materialen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	<b>2.3</b>			3.6	<b>3.6</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS2.6		<b>2.6</b>			<2	<b>&lt;2</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	28	<b>101</b>	--		<20	<b>54.2</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.236</b>	<=AW-0.03		<0.2	<b>0.224</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.5	<b>4.95</b>	<=AW-0.06		<1.5	<b>3.69</b>	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	5.0	<b>10</b>	<=AW-0.20		<5	<b>6.86</b>	<=AW-0.22	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0497</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.0496</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	13	<b>20.1</b>	<=AW-0.06		<10	<b>10.7</b>	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.2	<b>11.7</b>	<=AW-0.36		<3	<b>6.12</b>	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	32	<b>73.1</b>	<=AW-0.12		<20	<b>31.9</b>	<=AW-0.19	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
fenantreen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
fluorantreen	mg/kg	0.37	<b>0.37</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.34	<b>0.34</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
chryseen	mg/kg	0.42	<b>0.42</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.25	<b>0.25</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.35	<b>0.35</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	<b>0.23</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	<b>0.21</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>2.297</b>	<b>2.3</b>	WO	<b>0.02</b>	0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.04	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-	-	<1	<b>1.94</b>	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-	-	<1	<b>1.94</b>	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-	-	<1	<b>1.94</b>	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-	-	<1	<b>1.94</b>	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-	-	<1	<b>1.94</b>	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-	-	<1	<b>1.94</b>	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-	-	<1	<b>1.94</b>	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>21.3</b>	<=AW	-	4.9	<b>13.6</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>15.2</b>	--	-	<5	<b>9.72</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>15.2</b>	--	-	<5	<b>9.72</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	<b>21.7</b>	--	-	<5	<b>9.72</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>15.2</b>	--	-	<5	<b>9.72</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>60.9</b>	<=AW-0.03		<20	<b>38.9</b>	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13864786-001	003-1 003 (0-50)
13864786-002	OG mm3 001 (70-120) 003 (50-60) 003 (60-80) 009 (50-80)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2023 - 08:21)*

Projectcode	MA230322
Projectnaam	Stokkumerbroekweg 8 Markelo
Monsteromschrijving	009-1 009 (0-50)
Monstersoort	Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.9	<b>89.9</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	<b>2.9</b>	-	-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	<b>3.4</b>	-	-
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>46.2</b>	--	-
cadmium	mg/kg	0.25	<b>0.405</b>	<=AW-0.02	-
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.2</b>	<=AW-0.07	-
koper	mg/kg	15	<b>28.8</b>	<=AW-0.07	-
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.09	<b>0.126</b>	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	<b>10.6</b>	<=AW-0.08	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.49</b>	<=AW-0.45	-
zink	mg/kg	<b>74</b>	<b>160</b>	WO	<b>0.04</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
fenantreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	-
chryseen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.264	<b>0.264</b>	<=AW-0.03	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>16.9</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	<b>27.6</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	<b>20.7</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>48.3</b>	<=AW-0.03	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13864785-001	009-1 009 (0-50)

### Verklaring kolommen

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

### Verklaring toetsingsoordelen

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

### Kleur informatie

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



**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-05-2023 - 08:48)

Projectcode	MA230322
Projectnaam	Stokkumerbroekweg 8 Markelo
Monsteromschrijving	001-1-1 001 (250-350)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
<b>METALEN</b>				
barium	ug/l	68	68	>S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	5.6	5.6	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	21	21	>S
zink	ug/l	<10	7	<=S
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	--
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13868915-001**

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**EenheidBT BC**

 ug/l 0.77 ^--  
 DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
13868915-001	001-1-1 001 (250-350)



### Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

### Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

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

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

### Kleur informatie

**Rood** > *Interventiewaarde*

**Blauw** > *streefwaarde*

# Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2023 - 08:22)

Projectcode	MA230322	MA230322
Projectnaam	Stokkumerbroekweg 8 Markelo	Stokkumerbroekweg 8 Markelo
Monsteromschrijving	003-1 003 (0-50)	OG mm3 001 (70-120)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	89.5	<b>89.5</b>			85.7	<b>85.7</b>		
gewicht artefacten	g	20				<1			
aard van de artefacten		Div.							
	-	materialen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	<b>2.3</b>			3.6	<b>3.6</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS2.6		<b>2.6</b>			<2	<b>&lt;2</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	28	<b>101</b>	--		<20	<b>54.2</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.236</b>	<=AW-0.03		<0.2	<b>0.224</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.5	<b>4.95</b>	<=AW-0.06		<1.5	<b>3.69</b>	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	5.0	<b>10</b>	<=AW-0.20		<5	<b>6.86</b>	<=AW-0.22	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0497</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.0496</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	13	<b>20.1</b>	<=AW-0.06		<10	<b>10.7</b>	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.2	<b>11.7</b>	<=AW-0.36		<3	<b>6.12</b>	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	32	<b>73.1</b>	<=AW-0.12		<20	<b>31.9</b>	<=AW-0.19	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
fenantreen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
fluorantreen	mg/kg	0.37	<b>0.37</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.34	<b>0.34</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
chryseen	mg/kg	0.42	<b>0.42</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.25	<b>0.25</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.35	<b>0.35</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	<b>0.23</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	<b>0.21</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>2.297</b>	<b>2.3</b>	WO	<b>0.02</b>	0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.04	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-	-	<1	<b>1.94</b>	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-	-	<1	<b>1.94</b>	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-	-	<1	<b>1.94</b>	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-	-	<1	<b>1.94</b>	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-	-	<1	<b>1.94</b>	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-	-	<1	<b>1.94</b>	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-	-	<1	<b>1.94</b>	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>21.3</b>	<=AW	-	4.9	<b>13.6</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>15.2</b>	--	-	<5	<b>9.72</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>15.2</b>	--	-	<5	<b>9.72</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	<b>21.7</b>	--	-	<5	<b>9.72</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>15.2</b>	--	-	<5	<b>9.72</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>60.9</b>	<=AW-0.03		<20	<b>38.9</b>	<=AW-0.03	

Monstercode	13864786-001	Monsteromschrijving	003-1 003 (0-50)
	13864786-002		OG mm3 001 (70-120) 003 (50-60) 003 (60-80) 009 (50-80)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2023 - 08:22)

Projectcode MA230322  
 Projectnaam Stokkumerbroekweg 8 Markelo  
 Monsteromschrijving 009-1 009 (0-50)  
 Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.9	<b>89.9</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	<b>2.9</b>	-	-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	<b>3.4</b>	-	-
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>46.2</b>	--	-
cadmium	mg/kg	0.25	<b>0.405</b>	<=AW-0.02	-
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.2</b>	<=AW-0.07	-
koper	mg/kg	15	<b>28.8</b>	<=AW-0.07	-
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.09	<b>0.126</b>	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	<b>10.6</b>	<=AW-0.08	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.49</b>	<=AW-0.45	-
zink	mg/kg	<b>74</b>	<b>160</b>	WO	<b>0.04</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
fenantreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	-
chryseen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.264	<b>0.264</b>	<=AW-0.03	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>16.9</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	<b>27.6</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	<b>20.7</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>48.3</b>	<=AW-0.03	-

Monstercode 13864785-001  
 Monsteromschrijving 009-1 009 (0-50)

### Verklaring kolommen

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

### Verklaring toetsingsoordelen

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

### Kleur informatie

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



# Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

## Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

- A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
- C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
- E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
- F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					<input checked="" type="checkbox"/>		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Antropogene lagen in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Geohydrologie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	<input checked="" type="checkbox"/>	O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	<input checked="" type="checkbox"/>	O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	Huidig	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Toekomst		<input checked="" type="checkbox"/>			O		
	Asbestverdacht?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Terreinverkenning								
<input checked="" type="checkbox"/>	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd							
O	Optioneel							



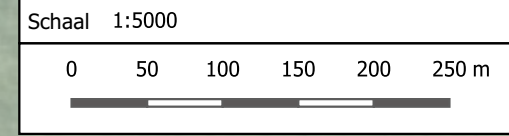
Afhankelijk van de aanleiding zijn ten behoeve van het vooronderzoek diverse bronnen geraadpleegd.

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek"

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>			
Eigendomssituatie	Nee	Kadaster	-
Hoogteligging	Ja	AHN	-
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgeverr	-
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	-
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	-
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket	-
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	Omgevingsrapportage Overijssel	-
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	Omgevingsrapportage Overijssel	-
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Regio Twente	-
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	gemeente Hof van Twente	-
Archief BOOT	Ja	gemeente Hof van Twente	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	gemeente Hof van Twente	-
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	-
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	gemeente Hof van Twente	-
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie	Ja	Geonius	-

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
(b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)			

## Bijlage 8 Situatietekening



- Bebouwing
- Perceel
- Onderzoekslocatie
- Ontgraven strook
- Depot
- Boringen**
- tot 0,5 meter
- tot 2 meter
- Proefgat
- Peilbuis
- Fotolocaties**
- Richting fotolocatie

Project	Verkennd bodemonderzoek aan de Stokkumerbroekweg 8 te Markelo		
Onderdeel	Situatietekening		
Projectnr	MA230322	Projectleider	M. Hilbrandie
Bijlagenr	T8	Getekend	N. van Rijswijk
Datum	28-6-2023	Formaat	A3

**GEONIUS**

Geonius Milieu +31 (0) 88 1300 600 De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen www.geonius.nl

Schaal 1:250

18000-S263

Kaart: SPOTInfo TopoPlus

# Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

-  Wegen
-  Geotechniek
-  Milieu
-  Geodesie
-  Water
-  Ruimtelijke ontwikkeling
-  Landschap
-  Archeologie
-  Ecologie

## **Bijlage 41 Quicksan Wet natuurbescherming Bovenbergweg 10 Markelo**



# Quicksan Wet natuurbescherming Functieverandering, Markelo



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief >

**Opdrachtgever:**

Maas Markelo B.V.

R. Maas

Sligsweg 1

7475 NP Markelo

**Opdrachtnemer:**

Eelerwoude

[Onze vestigingen](#)

088-1471100

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

[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)

**Projectgegevens:**

Projectnummer: 204180

Datum: 30-6-2023

Projectleider: T. Rood

Opgesteld: R. Kusters

Gecontroleerd: M. Enthoven

Status: Definitief

Versie: 1

© 2023 Eelerwoude

*Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.*



# Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Huidige situatie en ontwikkeling.....	5
2.1	Huidige situatie.....	5
2.2	Voorgenomen ontwikkeling .....	9
3	Natuurwetgeving en -beleid .....	10
3.1	Inleiding .....	10
3.2	Bescherming van soorten .....	10
3.3	Bescherming van gebieden.....	10
3.4	Bescherming van houtopstanden.....	11
3.5	Natuurnetwerk Nederland .....	12
4	Methode .....	13
4.1	Inleiding .....	13
4.2	Bureauonderzoek .....	13
4.3	Terreinbezoek.....	13
5	Beschermde soorten .....	14
5.1	Inleiding .....	14
5.2	Planten.....	14
5.3	Zoogdieren.....	14
5.4	Vogels .....	18
5.5	Reptielen.....	20
5.6	Amfibieën .....	20
5.7	Vissen.....	20
5.8	Ongewervelden .....	21
6	Conclusie.....	22
6.1	Beschermde soorten.....	22
6.2	Bescherming gebieden .....	23
6.3	Bescherming houtopstanden .....	23
6.4	Natuurnetwerk Nederland .....	24
6.5	Uitvoerbaarheid van de plannen .....	24
6.6	Geldigheid rapportage.....	24
	Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving.....	26

# 1 Inleiding

Initiatief nemer is voornemens om middels de Rood voor Rood regeling een nieuwe (schuur)woning te realiseren op het erf gelegen aan de Bovenbergweg 10 te Markelo. Om de realisatie van de woning mogelijk te maken dient er 1.000 m<sup>2</sup> aan agrarische opstallen te worden gesloopt, op het erf zijn voldoende schuren aanwezig om aan de sloopopgave te kunnen voldoen.

In verband met deze voorgenomen ontwikkeling is een toetsing van de plannen aan de natuurwetgeving en het natuurbeleid noodzakelijk. Met deze toetsing moet duidelijk worden hoe de ontwikkeling gerealiseerd kan worden binnen de kaders van de natuurbescherming.

Eerste stap in deze toetsing is het uitvoeren van een verkennend onderzoek. Op basis van een bureauonderzoek en een veldbezoek wordt aan de hand van aanwezige terreintypen en toevallige waarnemingen van soorten zo goed mogelijk ingeschat welke beschermde gebieden en plant- en diersoorten aanwezig (kunnen) zijn. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen. Voorliggende rapportage gaat hier verder op in.

## 2 Huidige situatie en ontwikkeling

### 2.1 Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich ten noorden van Markelo in de provincie Overijssel, aan de Bovenbergweg 10 (afbeelding 1 & 2). Op het erf staat één woning en zeven agrarische opstallen. De agrarische opstallen zijn nu in gebruik als opslagplaatsen en als werkruimtes. Om het plangebied heen liggen akkers waar op dit moment rogge wordt verbouwd. Op het gehele terrein komen soorten voor zoals distels, paardenbloemen en brandnetels. Verder staan er een aantal planten zoals Sint-janskruid en gewone margriet (afbeelding 3). Er zijn geen watervoerende elementen in het plangebied aanwezig. In het plangebied staan een paar kleine bomen, verder zijn er geen bomenrijen of houtopstanden aanwezig. In het plangebied staan geen verlichtingselementen en er hangen ook geen buitenlampen aan de agrarische opstallen.

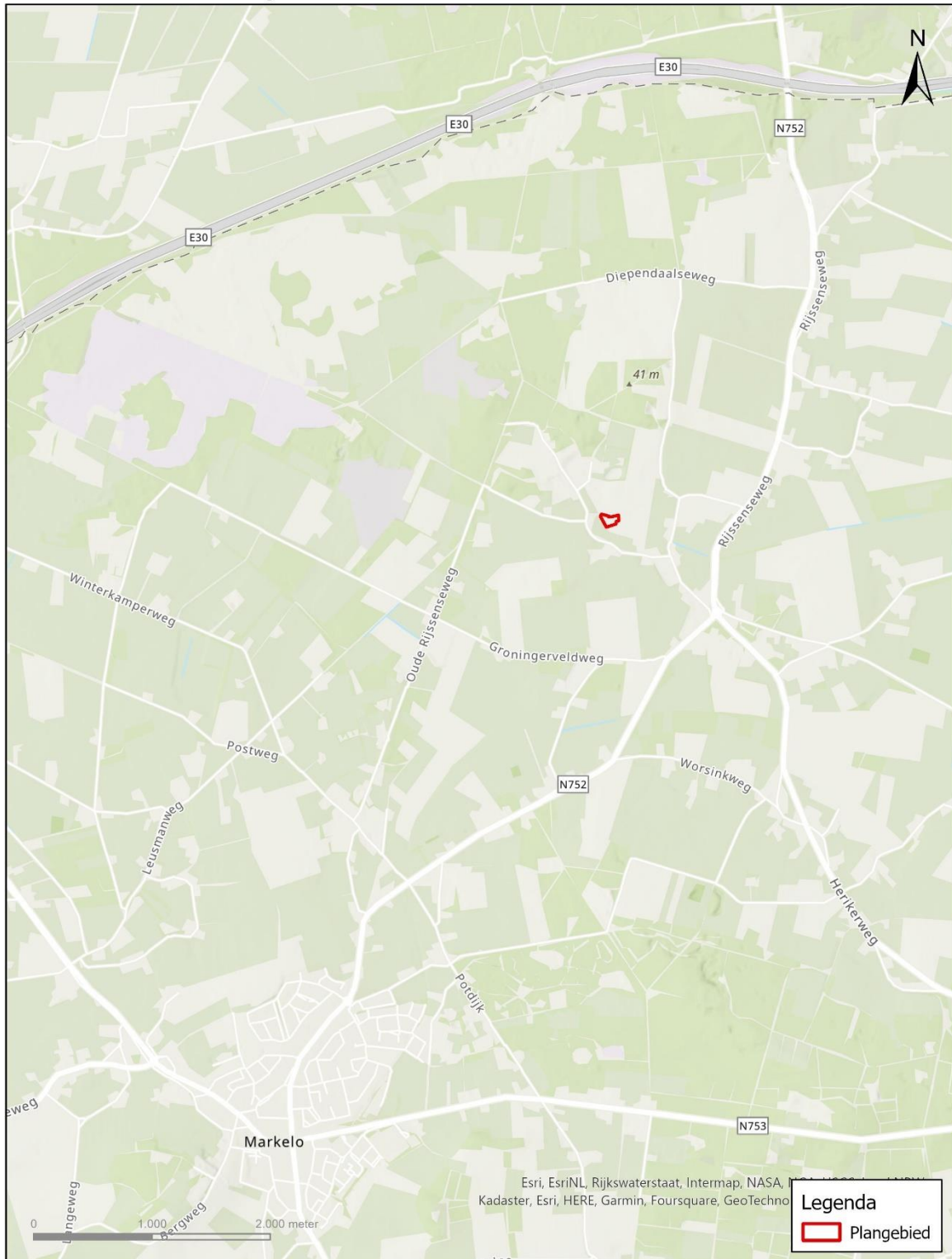
# Quickscan Wet natuurbescherming

## Functieverandering schuren

Auteur: r.kosters

Projectnummer: 204180

20-6-2023



Afbeelding 1. Ligging plangebied. (ESRI, 2023).



Afbeelding 2. Luchtfoto plangebied. (ESRI, 2023).





Afbeelding 3. Impressie schuren in het plangebied, situatie op 19-06-2023.

## 2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De initiatiefnemer is voornemens middels de Rood voor Rood regeling een nieuwe (schuur)woning te realiseren op het erf gelegen aan de Bovenbergweg 10 te Markelo. Om de realisatie van de woning mogelijk te maken dient er 1.000 m<sup>2</sup> aan agrarische opstallen te worden gesloopt, op het erf zijn voldoende schuren aanwezig om aan de sloopopgave te kunnen voldoen. Om het initiatief mogelijk te maken dient de agrarische bestemming te worden gewijzigd naar de bestemming 'wonen'. Hiervoor zal worden aangesloten bij het veegplan voor het bestemmingsplan 'Buitengebied Hof van Twente'.

Er worden totaal zeven agrarische opstallen gesloopt om aan de 1.000 m<sup>2</sup> te voldoen en ruimte te maken voor nieuwbouw woning en twee nieuwe schuren. De huidige woning zal intern gerenoveerd worden.

# 3 Natuurwetgeving en -beleid

## 3.1 Inleiding

De Wet natuurbescherming bestaat uit drie onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van gebieden en de bescherming van houtopstanden. De kern van het natuurbeleid wordt gevormd door het Natuurnetwerk Nederland, dat een samenhangend netwerk vormt van natuurgebieden. De provincies zijn het bevoegd gezag. Alleen in een aantal situaties, zoals bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het Rijk het bevoegd gezag. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de relevante wetgeving en het natuurbeleid voor het plangebied.

## 3.2 Bescherming van soorten

Het uitgangspunt bij het onderdeel soortenbescherming is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde dieren of planten. De wet kent een drietal beschermingsregimes; beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en beschermingsregime “andere soorten”. Elk beschermingsregime heeft zijn eigen verbodsbepalingen.

Voor ieder ruimtelijk plan of ruimtelijke ontwikkeling is het verplicht om te toetsen of deze kan leiden tot overtreding van de betreffende verbodsbepalingen. Wanneer sprake is of kan zijn van een overtreding, dan dient er onderzocht te worden of een vrijstelling geldt. Indien er geen vrijstelling geldt, kan het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk zijn. Bijlage 1 gaat verder in op het wettelijk kader bij toetsing aan de Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming.

### **Gevolgen plangebied**

De Wet natuurbescherming is een nationale wet. Indien negatieve effecten worden verwacht door activiteiten of ontwikkelingen is een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk. In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de aanwezigheid van beschermde soorten en welke effecten de voorgenomen ontwikkeling heeft op deze soorten.

## 3.3 Bescherming van gebieden

Met het onderdeel gebiedsbescherming worden binnen de Wet natuurbescherming de Natura 2000-gebieden beschermd. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Voor alle gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De kern van de bescherming is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen worden gebracht.

Activiteiten mogen geen negatieve effecten hebben op de waarden waarvoor het gebied is aangewezen. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden.



## **Gevolgen plangebied**

### Niet stikstof-gerelateerde effecten:

In de directe omgeving van het plangebied liggen diverse Natura 2000-gebieden. Op ongeveer 950 m afstand ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Borkeld. De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maken dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de invulling van de tussenliggende gebieden en de voorgenomen werkzaamheden is er geen sprake van mogelijk negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, zij het door een rechtstreekse invloed, cumulatieve invloed of externe werking. Een toetsing op grond van de Wet natuurbescherming van niet stikstof-gerelateerde effecten wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

### Stikstof-gerelateerde effecten

Vanwege de kleine aard van de geplande ontwikkeling en de grote afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied wordt een significante stikstofdepositie niet verwacht. Het geheel uitsluiten dat er sprake van een significante stikstofdepositie is echter alleen mogelijk na het opstellen van een stikstofberekening voor de werkzaamheden.

## **3.4 Bescherming van houtopstanden**

Het kappen of rooien van bomen is niet zomaar toegestaan in de Wet natuurbescherming. Dit geldt ook bij het rooien of het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging van bomen tot gevolg hebben.

Hieronder valt ook beschadiging door vee. Onder bos wordt verstaan:

- alleen bossen die buiten de 'bebouwde kom Boswet' liggen;
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are (1.000 m<sup>2</sup>);
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat.

De gemeente stelt de grenzen van de 'bebouwde kom Boswet' bij besluit vast. Deze grenzen kunnen afwijken van de 'bebouwde kom Verkeerswet'. Het besluit wordt door de provincie goedgekeurd. De grenzen zijn bij de gemeente na te vragen.

De bescherming van houtopstanden kent twee belangrijke instrumenten: meldingsplicht en herplantplicht. Een kapmelding is verplicht bij de kap van bomen buiten de bebouwde kom indien kap plaatsvindt in een houtopstand. Veelal geldt een 1 op 1 herplantplicht. Provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel is er geen herplantplicht.

De voorgenomen kap van een houtopstand hoeft niet gemeld te worden als het gaat om:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande:
  - wegbeplantingen;
  - beplantingen langs waterwegen, en
  - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden.
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
  - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;

- 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
- zijn aangelegd na 1 januari 2013.
- het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel;
- het vellen van houtopstanden voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen;
- het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in een goedgekeurde gedragscode.

De provincie kan een kapverbod opleggen. Mag er wel worden gekapt, dan moeten meestal ook nieuwe bomen worden aangeplant. De provincie kan een ontheffing of vrijstelling verlenen. Dit hangt ervan af of hiervoor een provinciale verordening is opgesteld. Mogelijk is ook een omgevingsvergunning nodig. Het aanvragen van deze vergunning en het indienen van een kapmelding moet apart van elkaar uitgevoerd worden.

#### **Gevolgen plangebied**

Er worden binnen het plangebied geen bomen gekapt. Een nadere toetsing van houtopstanden is daarom niet noodzakelijk.

## **3.5 Natuurnetwerk Nederland**

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied verbinden. Dit Natuurnetwerk is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van het Natuurnetwerk en hebben hiervoor soms een andere benaming. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Een toetsing aan het natuurbeleid is alleen noodzakelijk als de ontwikkeling in strijd is met het bestemmingsplan. Daarnaast moet het plangebied in het NNN of een andere door de provincie beschermde natuurzone liggen. In een aantal provincies kent het natuurbeleid externe werking. Dit betekent dat in die provincie bij een ontwikkeling waarvoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is altijd een toetsing aan het natuurbeleid moet worden uitgevoerd.

#### **Gevolgen plangebied**

Het plangebied ligt niet in een NNN gebied of een ONW (Zone Ondernemen met Natuur en Water) gebied. In de provincie Overijssel is er geen sprake van een externe werking. Het uitvoeren van een NNN-toetsing is hierom niet aan de orde.

# 4 Methode

## 4.1 Inleiding

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek.

## 4.2 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is (indien beschikbaar) gebruikgemaakt van landelijke, provinciale en regionale verspreidingsinformatie:

- NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna);
- de landelijke verspreidingsinformatie uit atlassen, die deels gedateerd is, is gebruikt om na te gaan of nabij het plangebied in het verleden beschermde soorten zijn aangetroffen. Exacte locaties of data van de waarnemingen waren daarbij veelal niet bekend. Deze gegevens hebben vaak betrekking op atlasblokken (5x5 kilometer) en kunnen daardoor betrekking hebben op waarnemingen buiten het plangebied;
- de flora- en faunadatabase van Eelerwoude is eveneens geraadpleegd. Eelerwoude heeft meerdere onderzoeken in de nabije omgeving uitgevoerd. De data van deze onderzoeken is opgeslagen in deze database.

## 4.3 Terreinbezoek

Op basis van een eenmalig veldbezoek is de geschiktheid van het onderzoeksgebied voor de verwachte soorten en/of soortgroepen beoordeeld. Het veldbezoek is overdag door R. Kösters uitgevoerd, ecologisch adviseur bij Eelerwoude (zie kader). Het veldbezoek is uitgevoerd op 19-06-2023 bij 27 °C, helder weer en windkracht 1 Bft. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten genoteerd.

### **Kader – Ecologisch deskundige**

De veldmedewerkers van Eelerwoude beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige'. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

# 5 Beschermden soorten

## 5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de tijdens het veldbezoek waargenomen soorten, al dan niet aangevuld met gegevens uit de literatuur en andere informatiebronnen. Vervolgens worden eventuele effecten beschreven als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

## 5.2 Planten

### Voorkomen en functie

Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Gezien de huidige inrichting van het plangebied (grotendeels verharding) lag dit ook niet in de verwachting. Derhalve is een deskundigenbeoordeling van de potentiële aanwezigheid van beschermde planten in het plangebied uitgevoerd op basis van een biotoopanalyse. Gelet op de aanwezige terreintypen, het beheer en de functie van het plangebied is het niet waarschijnlijk dat binnen het plangebied beschermde plantensoorten voorkomen. Alle beschermde plantensoorten zijn zeer zeldzaam en komen voor in zeer specifieke biotopen als kalkgraslanden, hoogvenen en eeuwenoude muren.

### Effecten en ontheffing

In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Deze worden op basis van het aanwezige biotoop niet verwacht, waardoor geen sprake is van negatieve effecten op beschermde planten. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

*Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde flora niet noodzakelijk.*

## 5.3 Zoogdieren

### 5.3.1 Vleermuizen

#### Voorkomen en functie

In het plangebied is tijdens het dagbezoek beoordeeld of de locatie geschikt is voor vleermuizen. Hierbij is onderscheid gemaakt in: verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied. In het plangebied kunnen de volgende vleermuissoorten voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en mogelijk ook meervleermuis.

#### Verblijfplaatsen

Vleermuizen maken gedurende het jaar gebruik van een netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen (zie kader - Vleermuisverblijfplaatsen). Deze verblijfplaatsen kunnen de volgende functies hebben:

- kraamverblijfplaats;
- zomerverblijfplaats;
- paar- en/of baltsverblijfplaats;
- winterverblijfplaats.

### **Kader - Vleermuisverblijfplaatsen**

Onder de vleermuizen zijn gebouw bewonende en/of boom bewonende soorten aanwezig. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn hoofdzakelijk gebouw bewonend. Rosse vleermuis en watervleermuis zijn voornamelijk boom bewonende en gewone grootoorvleermuis, franjestaart en ruige dwergvleermuis bewonen zowel bomen als gebouwen. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren en achter boeiboorden en gevelbetimmering. Holten en spleten in bomen en ruimtes achter loszittend schors zijn voorbeelden van verblijfplaatsen in bomen.

Vanuit de verschillende functies van de verblijfplaats worden weer andere eisen gesteld aan bijvoorbeeld het klimaat, de toegankelijkheid en de expositie van het verblijf ten opzichte van de zon. Als kraamverblijfplaats worden meestal gebouwen en/of bomen uitgekozen waarbinnen een constant klimaat heerst. Bij gebouwen zijn dit voornamelijk woningen met een spouwmuur of een geïsoleerd dak. Sommige vleermuizen hebben aan een opening van 1-2 cm voldoende om naar binnen te kruipen. Bij bomen gaat het meestal om dikke, oude bomen met een dikke restwand.

### *Verblijfplaatsen*

In het plangebied zijn zeven agrarische opstallen en één woning aanwezig (afbeelding 2).

### Schuren

De schuren zijn gebouwd zonder spouwmuren en bestaan uit bakstenen, de daken van de schuren 2 tot en met 7 bestaan uit golfplaten zonder dakbeschot. Het dak van schuur 1 bestaat uit dakpannen en een rieten dak bij dit gebouw is ook geen dakbeschot aanwezig. Alle gebouwen bieden toegang voor vleermuizen maar bieden geen wegkruipmogelijkheden. De agrarische opstallen zijn dus niet geschikt als verblijfplaats. Overigens zijn er wel een aantal vlinder vleugels gevonden in schuur 5 wat een indicatie kan zijn voor de gewone grootoorvleermuis die daar heeft gegeten. Echter biedt die schuur zelf geen mogelijkheden voor wegkruipmogelijkheden en is de schuur redelijk open voor tocht, waardoor verblijfplaatsen hier niet worden verwacht.

### Woning

De woning bevat toegangsmogelijkheden voor de vleermuizen. Het gebouw is in 1985 gebouwd en bestaat uit bakstenen muren met een spouwmuur. Verder heeft het huis een dak met dakpannen met daaronder een dakbeschot. De woning kan een functie hebben als verblijfplaats voor gebouw bewonende vleermuizen.

### *Foerageergebieden en vliegroutes*

Het plangebied is minder geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Ook de omgeving is eveneens niet ideaal als foerageergebied, onder meer door de afwezigheid van luwe zones en lijnvormige elementen. Wel zijn er vlinder vleugels aangetroffen waardoor het mogelijk is dat de gewone grootoorvleermuis foerageert in of om het gebied heen. Echter jaagt de gewone grootoorvleermuis vaak dicht of door de vegetatie heen, deze is in het plangebied nauwelijks aanwezig, waardoor het lijkt dat de gewone grootoorvleermuis alleen de schuur sporadisch gebruikt om het voedsel op te eten.

### **Effecten en ontheffing**

Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming met beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Het opzettelijk verstoren, vangen en doden van individuen van beschermde soorten, alsmede het beschadigen of vernielen van vaste verblijfplaatsen, inclusief de functionele leefomgeving, is verboden vanuit de Wet natuurbescherming. De functionaliteit van de verblijfplaatsen van vleermuizen dienen te allen tijde gegarandeerd te blijven (zie ook kader - Foerageergebieden en vliegroutes).

### *Verblijfplaatsen:*

#### Schuren

Vanwege de ongunstige bouwkundige eigenschappen van de schuren en de afwezigheid van lijnvormige elementen kan worden uitgesloten dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Wel kunnen er verblijfplaatsen van grootoorvleermuis aanwezig zijn. Het lijkt echter op dat de gewone grootoorvleermuis

alleen de schuur als leefomgeving gebruikt en sporadisch daar zit om hun voedsel op te eten. Omdat de verblijfplaatsen van vleermuizen bij schuren zijn uitgesloten hoeft er geen nader onderzoek uitgevoerd te worden. Ook hoeft er geen ontheffing aan te worden gevraagd voor de schuren

#### Woning

De bouwkundige eigenschappen van de woning zijn wel gunstig. Dit betekent dat er niet uitgesloten kan worden dat hier verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Dit komt door de verschillende openingen en de wegkruipmogelijkheden achter het dakbeschot of spouwmuren. Aangezien er alleen een interne renovatie aan het huis plaats gaat vinden worden negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen uitgesloten. Er is dus geen nader onderzoek nodig en hoeft er geen ontheffing aan te worden gevraagd voor de woning. Als de eigenaar wel besluit om het dak te renoveren moet hier nog een nader onderzoek voor worden gedaan en indien verblijfplaatsen worden aangetroffen, is een ontheffing in het kader Wet natuurbescherming noodzakelijk om het dak te renoveren.

*Conclusie:*

#### Schuren:

*nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor vleermuizen niet noodzakelijk.*

#### Woning

Omdat er alleen een interne renovatie gedaan wordt is er geen nader onderzoek en ontheffing in de kader van de Wet natuurbescherming nodig. Als er uiteindelijk toch wordt besloten om het dak of de spouwmuren van de woning te vervangen of worden aangepast bij de renovatie is er gericht nader onderzoek noodzakelijk om te bepalen of het pand dienst doet als verblijfplaats voor vleermuizen. Mocht dit het geval zijn dan is een ontheffing in de kader van de Wet natuurbescherming aan de orde.

#### **Kader - Foerageergebieden en vliegroutes**

Foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd indien bij het verdwijnen ook een verblijfplaats ongeschikt wordt. Bijvoorbeeld door het onderbreken van een vliegroute wordt een foerageergebied onbereikbaar, waardoor de vleermuizen onvoldoende voedsel kunnen vinden. Bij het verdwijnen van foerageergebieden of vliegroutes wordt derhalve onderzocht of er voldoende bereikbare alternatieven zijn.

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige landschapselementen zoals bomenrijen en singels om zich langs te verplaatsen. Een aaneengesloten kronendak heeft hierbij de voorkeur. Van vleermuizen is bekend dat onderbrekingen in de lijnstructuur maximaal 100 tot 200 meter mogen bedragen (kleinere en langzaam vliegende soorten 50 meter). Wanneer de onderbrekingen groter zijn dan deze afstand kunnen sommige soorten deze afstand niet overbruggen en zullen ze uitwijken naar alternatieve vliegroutes en foerageergebieden.

## 5.3.2 Overige zoogdieren

### **Voorkomen en functie**

#### *Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt*

Op basis van het aanwezige biotoop, sporen, literatuurgegevens en expertise zijn onder andere de volgende algemeen voorkomende zoogdieren binnen het plangebied aanwezig of te verwachten: diverse algemene muizen. Deze soorten kunnen het plangebied gebruiken als (onderdeel van hun) leef- en foerageergebied. Daarnaast maken een aantal van het plangebied gebruik als migratieroute.

#### *Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt*

Binnen en/of rondom het plangebied komen mogelijk ook enkele beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt, zoals steenmarter, egel en kleine marterachtigen.

#### Steenmarter

De schuren bieden toegang in de vorm van open ramen, open deuren en verschillende openingen in het dak en kan functioneren als verblijfplaats. Echter zijn er geen sporen, zoals prooiresten, prenten of latrines in de plangebieden aangetroffen. Een verblijfplaats van steenmarter in deze gebouwen is hierom uitgesloten.

#### Egel

De egel is een soort die gebruik maakt van struikbeplanting en takkenrillen en andere dichte bodembedekking. In het plangebied zijn geen dichte struikbeplanting en takkenhopen aanwezig. Veel van de struikbeplanting bestaat uit bramenstruiken welke zeer open zijn waardoor geen verblijfplaatsmogelijkheden voor egel mogelijk zijn.

#### Kleine marterachtigen

De schuren biedt ook de mogelijkheid als verblijfplaats voor de bunzing, echter zijn er geen sporen in de vorm van prooiresten, prenten of latrines gevonden. Binnen het plangebied zijn voor de hermelijn en wezel geen geschikte verblijfplaatsen aangetroffen in de vorm van dichte bodem dekkend struweel/takkenrillen. Het is ook mogelijk dat deze soorten het plangebied als foerageergebied gebruiken. Het gaat hierbij niet om een essentieel gebied, doordat er in de nabije omgeving verschillende geschikte plekken voor deze soorten aanwezig zijn.

### **Effecten en ontheffing**

#### *Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt*

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van de genoemde (algemeen) voorkomende zoogdieren met het beschermingsregime "andere soorten". Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting door de provincie Overijssel een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld.

#### *Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt*

Voor bovenstaande soorten, die geen provinciale vrijstelling hebben, worden negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden niet verwacht.

#### Steenmarter

Er is geen verblijfplaats voor de steenmarter aangetroffen. Negatieve effecten zijn daarom voor deze soort uitgesloten

#### Egel

Negatieve effecten op de egel kunnen worden uitgesloten doordat binnen het plangebied geen geschikte verblijfplaatsmogelijkheden aanwezig zijn.

#### Kleine marterachtigen

Er zijn geen verblijfplaatsen van de hermelijn, wezel en bunzing aangetroffen. Negatieve effecten zijn voor deze soorten uit te sluiten.

*Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor grondgebonden zoogdieren niet noodzakelijk.*

## 5.4 Vogels

### **Voorkomen en functie**

Alle vogels zijn als soort beschermd in de Wet natuurbescherming. Onderscheid wordt gemaakt tussen vogels met jaarrond beschermde nesten, vogels met jaarrond beschermde functionele leefomgeving en overige (broed)vogels.

Onder de vogels met jaarrond beschermde nesten vallen onder andere soorten die hun nesten ook buiten het broedseizoen gebruiken, soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn en soorten die steeds van hetzelfde nest gebruik maken en niet of nauwelijks zelf een nest kunnen bouwen. Onder de vogels met jaarrond beschermde leefomgeving vallen soorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats die zij het jaar daarvoor hebben gebruikt of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

### *Jaarrond beschermde nesten*

#### Schuren en omgeving

Verblijfplaatsen van vogelsoorten, of aanwijzingen (braakballen of uitwerpselen) hiertoe, die jaarrond van vaste rust- en verblijfplaatsen gebruikmaken zijn wel aangetroffen binnen het plangebied en worden op basis van de aanwezige terreintypen wel verwacht. Rond het gebied zijn twee boerenzwaluwnesten en 3 vliegende boerenzwaluwen aangetroffen. Vanwege zwaarwegende ecologische redenen zijn de nesten van boerenzwaluw wel jaarrond beschermd. Mogelijk dat enkele soorten jaarrond beschermde nesten ook het plangebied gebruiken als onderdeel van hun leefgebied, zoals buizerd en kerkuil.

#### Woning

Het is mogelijk dat de huismus de woning gebruikt als verblijfplaats. De huismus is een gebouw bewonende soort die voornamelijk broedt onder pannendaken. Het is daarom niet uit te sluiten dat de huismus broedt achter de dakgoot met achterliggende ruimtes.

### *Jaarrond beschermde functionele leefomgeving*

In deze situatie zijn enkele vogelsoorten aangetroffen dan wel te verwachten waarvan de functionele leefomgeving jaarrond beschermd is. Het gaat om soorten als zwarte roodstaart, koolmees, etc.

### *Overige (broed)vogels*

De aangetroffen vogels binnen en direct rondom het plangebied vallen onder de algemene broedvogels van bossen, struwelen en parken. Onder andere de volgende vogelsoorten kunnen gebruikmaken van het plangebied; houtduif, merel, roodborst en winterkoning. Binnen het plangebied zijn verschillende nesten aangetroffen van algemeen voorkomende broedvogels.

### **Effecten en ontheffing**

#### *Vogels met jaarrond beschermde nesten*

Van een aantal vogelsoorten zijn de nesten het hele jaar door beschermd. Ook de functionele leefomgeving is daarbij beschermd.

#### Schuren

Van de kerk- en steenuil zijn geen sporen gevonden en deze kunnen worden uitgesloten. Voor de boeren- en huiszwaluw zijn wel nesten aangetroffen bij de schuren. Bij de schuren is geen dakbeschot aangetroffen, de huismussen kunnen geen nesten leggen onder de golfplaten aangezien er geen achterliggende ruimtes liggen. Aangezien door het slopen van de schuren 1 en 2 de aanwezige nesten van de boerenzwaluw vernietigd worden is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk.



### Woning

Bij de woning kunnen wel huismussen zitten en bieden de dakpannen mogelijkheden om te broeden. Aangezien het gaat om een interne renovatie is een nader onderzoek niet noodzakelijk en hoeft er geen ontheffing aan te worden gevraagd voor de woning. Als er wordt besloten om na de renovatie het dak te vervangen dan is er wel nader onderzoek nodig. Bij de aantasting van de nestlocatie en/of de functionele leefomgeving is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Voor de huismus is door het NGB een protocol opgesteld hoe nader onderzoek naar deze soort uitgevoerd kan worden. Volgens het protocol dienen minimaal twee veldbezoeken, van minimaal 1 uur, plaats te vinden tussen 1 april en 20 juni. De onderzoeken moeten tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst en 1 à 2 uur voor zonsondergang worden uitgevoerd. Verder moet er tussen de twee veldbezoek minimaal 10 dagen zitten. Ook moeten de weersomstandigheden gunstig zijn, dit houdt in geen regen, geen harde wind en het moet niet te koud zijn.

### *Vogels met jaarrond beschermde functionele leefomgeving*

Gelet op de beperkte omvang van de projectlocatie en het beperkte aanbod aan geschikt leefgebied voor deze soorten, gaat het om slechts enkele broedparen van genoemde algemeen voorkomende soorten. In de omgeving zijn voldoende alternatieve nestmogelijkheden en leefgebied aanwezig. Genoemde soorten zijn bovendien goed in staat alternatieve nestplaatsen te vinden. Compenserende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is om deze redenen dan ook niet aan de orde.

### *Overige (broed)vogels*

Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, alsook op het wegnemen van nesten van vogels. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Door versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren kan in veel situaties worden voorkomen dat gehandeld wordt in strijd met deze verbodsbepaling. De periode van 1 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen<sup>1</sup>. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Voor de Wet natuurbescherming zijn echter alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort.

### *Conclusie:*

#### Schuren

*Er moet een ontheffing Wet natuurbescherming worden aangevraagd voor 2 boerenwaluw broedparen. Voor overige beschermde vogelsoorten is hier geen nader onderzoek nodig, omdat deze niet aangetroffen zijn of verwacht worden.*

### Woning

*Aangezien het gaat om een interne renovatie is een nader onderzoek niet noodzakelijk en hoeft er geen ontheffing aan te worden gevraagd voor de woning. Als er wordt besloten om na de renovatie het dak te vervangen dan is er wel nader onderzoek nodig. Als er verblijfplaatsen van de huismus worden aangetroffen is een ontheffing in het kader Wet natuurbescherming noodzakelijk om renovatie van het gebouw te kunnen voorzetten. Verder moet er worden gelet op dat sommige werkzaamheden het huis doen trillen en dit in de kwetsbare (broed) periode van vogels negatieve effecten kan hebben.*

---

<sup>1</sup> In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 1 maart tot 15 juli.

## 5.5 Reptielen

### Voorkomen en functie

Beschermde reptielen, zoals ringslang, gladde slang, levendbarende hagedis en hazelworm, zijn gebonden aan specifieke terreinen. In het plangebied ontbreekt dergelijk geschikt biotoop zoals heideterreinen, goed ontwikkelde waterlopen en venranden. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van reptielen in en rondom het plangebied (NDFF, 2023).

### Effecten en ontheffing

Op basis van het aanwezige biotoop kunnen beschermde reptielen worden uitgesloten. Negatieve effecten op reptielen zijn dan ook niet aanwezig. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor reptielen niet aan de orde.

*Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor reptielen niet noodzakelijk.*

## 5.6 Amfibieën

### Voorkomen en functie

#### *Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt*

Een aantal soorten zoals bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander kunnen het plangebied gebruiken als landbiotoop. In het plangebied zelf zijn geen waterelementen aanwezig.

#### *Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt*

Beschermde soorten amfibieën waarvoor geen vrijstelling geldt, zoals kamsalamander of rugstreeppad, worden niet verwacht in het plangebied vanwege de aanwezige, ongeschikte habitat voor deze soorten. Zo ontbreken waterelementen in het plangebied. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde amfibieën rondom het plangebied (NDFF, 2023).

### Effecten en ontheffing

#### *Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt*

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van de genoemde (algemeen) voorkomende amfibieën met het beschermingsregime “andere soorten”. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting door de provincie Overijssel een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld.

#### *Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt*

Beschermde amfibieën waarvoor geen vrijstelling geldt, kunnen op basis van de aanwezige biotoop worden uitgesloten, waardoor er geen sprake is van negatieve effecten. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor amfibieën niet aan de orde.

*Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor amfibieën niet noodzakelijk.*

## 5.7 Vissen

### Voorkomen en functie

Binnen het plangebied zijn geen watervoerende elementen (sloten, poelen, enzovoort) aanwezig. Derhalve ontbreekt geschikt leefgebied voor vissen en zijn deze dan ook niet aanwezig.

### **Effecten en ontheffing**

Beschermde vissen zijn niet in het plangebied aanwezig. Er worden dan ook geen effecten op beschermde vissen verwacht. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming voor vissen is niet aan de orde.

*Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde vissen niet noodzakelijk.*

## **5.8 Ongewervelden**

### **Voorkomen en functie**

Van de groep ongewervelden (dagvlinders, libellen, kevers, kreeftachtigen en weekdieren) worden beschermde soorten als gevlekte witsnuitlibel en platte schijfhoorn niet verwacht. Dit door het ontbreken van geschikt habitat dat onder andere bestaat uit heideterreinen en venranden. Gebaseerd op de verspreidingsgegevens kan de kleine ijsvogelvlinder wel in het plangebied voorkomen (NDFF, 2023). De kleine ijsvogelvlinder is afhankelijk van de wilde kamperfoelie (waardplant), deze groeit echter niet in en rondom het plangebied. Verder leeft de kleine ijsvogelvlinder in gevarieerde gemengde loofbossen, deze zijn ook niet aanwezig in de twee plangebieden. De plangebieden bieden geen geschikt leefgebied voor de kleine ijsvogelvlinder negatieve effecten voor deze soort kunnen worden uitgesloten.

### **Effecten en ontheffing**

In het plangebied zijn geen beschermde ongewervelden aanwezig. Er is geen sprake van negatieve effecten op beschermde ongewervelden. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor ongewervelden niet aan de orde.

*Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde ongewervelden niet noodzakelijk.*

# 6 Conclusie

## 6.1 Beschermde soorten

### 6.1.1 Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

De ontwikkeling zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van een aantal beschermde soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt. Het betreft soorten als haas, konijn en diverse algemene muizensoorten. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten omdat er sprake is van een tijdelijke, en plaatselijke verstoring, voldoende leefgebied aanwezig blijft en het relatief algemene soorten betreft.

### 6.1.2 Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt

Met de volgende soorten en/of soortgroepen dient rekening te worden gehouden.

#### **Vleermuizen**

##### Schuren

Vanwege de ongunstige bouwkundige eigenschappen van de schuren, doormiddel van de afwezigheid van wegkruipmogelijkheden en tocht en de afwezigheid van vegetatie en lijnvormige elementen kan worden uitgesloten dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Omdat de verblijfplaatsen van vleermuizen bij schuren zijn uitgesloten hoeft er geen nader onderzoek uitgevoerd te worden. Ook hoeft er geen ontheffing aan te worden gevraagd voor de schuren door het ontbreken van potentiële verblijfplaatsen.

##### Woning

De woning bevat mogelijkheden van toegang voor de vleermuizen. Het gebouw is in 1985 gebouwd en bestaat uit bakstenen muren met een spouwmuur. Verder heeft het huis een dak met dak pannen met daaronder een dakbeschot. Omdat er alleen een interne renovatie gedaan wordt is er geen nader onderzoek en ontheffing in de kader van de Wet natuurbescherming nodig. Als er uiteindelijk toch wordt besloten om het dak of de spouwmuren van de woning te vervangen of worden aangepast bij de renovatie is er gericht nader onderzoek noodzakelijk om te bepalen of het pand dienst doet als verblijfplaats voor vleermuizen. Mocht dit het geval zijn dan is een ontheffing in de kader van de Wet natuurbescherming aan de orde.

#### **Broedvogels(jaarrond)**

Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, als ook op het wegnemen van nesten van vogels. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. In veel situaties kan dit voorkomen worden door versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen<sup>2</sup> uit te voeren.

##### Schuren

in de schuren zijn enkele boerenzwaluw nesten aangetroffen en dient een ontheffing voor twee broedparen te worden aangevraagd in het kader Wet natuurbescherming noodzakelijk om sloop van de schuren te kunnen voorzetten.

##### Woning

Indien tijdens de renovatie het dak wordt verwijderd dient er nader onderzoek naar huismus te worden uitgevoerd om na te gaan of er verblijfplaatsen van huismussen aanwezig zijn. Omdat er alleen een interne renovatie gedaan wordt is er geen nader onderzoek en ontheffing in de kader van de Wet natuurbescherming

nodig. Als er uiteindelijk toch wordt besloten om het dak van de woning te vervangen of worden aangepast bij de renovatie is er gericht nader onderzoek noodzakelijk om te bepalen of het pand dienst doet als verblijfplaats voor huismussen. Mocht dit het geval zijn dan is een ontheffing in de kader van de Wet natuurbescherming aan de orde.

### **Broedvogels (algemeen)**

Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, alsook op het wegnemen van nesten van vogels. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Door versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren kan in veel situaties worden voorkomen dat gehandeld wordt in strijd met deze verbodsbepaling. De periode van 1 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen<sup>2</sup>. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Voor de Wet natuurbescherming zijn echter alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort.

## **6.1.3 Algemene zorgplicht**

### **Zorgplicht**

In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 een omschrijving opgenomen over de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen ‘voldoende zorg’ in acht neemt voor alle in het wild levende dieren en planten, dus ook niet-beschermde soorten, en hun directe leefomgeving. Dit is een algemene verantwoordelijkheid die voor iedereen geldt. Het betekent bijvoorbeeld dat er niet onnodig dieren en planten worden gedood, wanneer redelijkerwijs een andere oplossing voor is, bijvoorbeeld de dieren te verplaatsen naar een ander gebied.

## **6.2 Bescherming gebieden**

### Niet stikstof-gerelateerde effecten:

In de directe omgeving van het plangebied liggen diverse Natura 2000-gebieden. Op ongeveer 950 m afstand ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Borkeld. De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maken dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de invulling van de tussenliggende gebieden en de voorgenomen werkzaamheden is er geen sprake van mogelijk negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, zij het door een rechtstreekse invloed, cumulatieve invloed of externe werking. Een toetsing op grond van de Wet natuurbescherming van niet stikstof-gerelateerde effecten wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

### Stikstof-gerelateerde effecten

Vanwege de kleine aard van de geplande ontwikkeling en de grote afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied wordt een significante stikstofdepositie niet verwacht. Het geheel uitsluiten dat er sprake van een significante stikstofdepositie is echter alleen mogelijk na het opstellen van een stikstofberekening voor de werkzaamheden.

## **6.3 Bescherming houtopstanden**

Er worden binnen het plangebied geen bomen gekapt. Een nadere toetsing van houtopstanden is daarom niet noodzakelijk.

---

<sup>2</sup> In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 1 maart tot 15 juli.

## 6.4 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet in een NNN gebied of een ONW (Zone Ondernemen met Natuur en Water) gebied. In de provincie Overijssel is er geen sprake van een externe werking. Het uitvoeren van een NNN-toetsing is hierom niet aan de orde.

## 6.5 Uitvoerbaarheid van de plannen

Vanuit de eisen van het natuurbeleid NNN is het plan uitvoerbaar. Ook vanuit de Wet natuurbescherming is het plan uitvoerbaar met betrekking tot de onderdelen gebiedsbescherming en houtopstanden. Dit geldt ook voor het onderdeel soortenbescherming als er een ontheffing voor twee broedparen wordt aangevraagd in het kader Wet natuurbescherming. Ook dient tijdens de werkzaamheden rekening gehouden te worden met het broedseizoen van vogels.

## 6.6 Geldigheid rapportage

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

# Literatuurlijst

- ESRI Nederland (2023). <https://www.esri.nl/nl-nl/home>
- Gemeente Hengelo. (2023). Kappen van bomen. Opgehaald van [https://www.hengelo.nl/Welkom-in-Hengelo/GPDC-Producten-catalogus-1/\\_Burger-en-Bedrijven/Kappen-van-bomen.html](https://www.hengelo.nl/Welkom-in-Hengelo/GPDC-Producten-catalogus-1/_Burger-en-Bedrijven/Kappen-van-bomen.html)
- Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, versie 1.3.
- NDFF (2023). Nederlandse Databank Flora en Fauna. <https://www.ndff.nl/>
- Netwerk Groene Bureaus. (2017). Soorteninventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming. Werkgroep 'standaarden en protocollen'. Netwerk Groene Bureaus. Opgehaald van <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen/protocollen-vis-amfibie-reptiel-vogel>
- Provincie Overijssel. (2021, december 28). Begrenzing NNN en Zone Ondernemen met Natuur en Water. Opgehaald van [https://services.geodataoverijssel.nl/viewer/layer/B46\\_natuur\\_en\\_landschap/B46\\_Natuurnetwerk\\_Nederland](https://services.geodataoverijssel.nl/viewer/layer/B46_natuur_en_landschap/B46_Natuurnetwerk_Nederland)
- Provincie Overijssel. (2021). Brochure Soortenbescherming in Overijssel. Opgehaald van [www.overijssel.nl:file:///C:/Users/y.otten/Downloads/brochure\\_soortenbescherming\\_in\\_overijssel\\_bunzing\\_egel\\_hermelijn\\_en\\_wezel\\_feb2021\\_dt.pdf](http://www.overijssel.nl:file:///C:/Users/y.otten/Downloads/brochure_soortenbescherming_in_overijssel_bunzing_egel_hermelijn_en_wezel_feb2021_dt.pdf)

# Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving

## Bescherming van soorten

### Zorgplicht

De Wet natuurbescherming erkent de intrinsieke waarde van in het wild levende planten- en diersoorten, of de soort nu beschermd is of niet (= zorgplicht). Deze zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wilde levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld, maar kan door toepassing van bestuursdwang wel worden gehandhaafd.

### Beschermingsregimes

Op het onderdeel soortbescherming deelt de Wet natuurbescherming soorten in drie beschermingsregimes in:

**1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn**

Alle vogels cf. artikel Vogelrichtlijn

**2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn**

Soorten uit Bijlage IV Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd<sup>3</sup>.

**3. Beschermingsregime “andere soorten”**

Soorten die uit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Elk van deze beschermingsregimes heeft zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.

### Verbodsbepalingen

De Wet natuurbescherming gaat uit van het ‘nee, tenzij-principe’. In de wet worden ten aanzien van de beschermde soorten een aantal verbodsbepalingen genoemd (figuur 1). De verbodsbepalingen zijn gekoppeld aan het beschermingsregime van de soort (resp. Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de groep ‘Overige soorten’). Dat betekent dat deze verbodsbepalingen niet overtreden mogen worden, tenzij voor de soort(en):

- een vrijstelling geldt;
- er gewerkt wordt met een goedgekeurde Gedragscode (feitelijk een collectieve ontheffing);
- een ontheffing is verkregen.

---

<sup>3</sup> De brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’, versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016 impliceert dat de bescherming uit de Vogelrichtlijn prevaleert boven de bescherming van vogels uit de verdragen van Bonn en Bern



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

Figuur 1. Overzicht verbodsbepalingen Wet Natuurbescherming (bron: brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016).

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen (en deze toch te mogen overtreden) via een ontheffing of een vrijstelling moet aan drie criteria worden voldaan:

1. er is geen andere bevredigende oplossing voor de handeling (=alternatievenafweging);
2. de afwijking is gebaseerd op een in de wet genoemd belang (b.v. openbare veiligheid of volksgezondheid);
3. de ingreep of handeling mag geen afbreuk doen aan en/of verslechtering betekenen voor de staat van instandhouding van de soort.

Als aan (alle) drie deze vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk in de vorm van een provinciale verordening of een (goedgekeurde) gedragscode.

Voorgaand figuur geeft een overzicht van de verbodsbepalingen per beschermingsregime. De verbodsbepalingen voor de groep van overige, 'nationale' soorten zijn geïnspireerd op de Habitatrichtlijn en op een aantal punten versoepeld. Zo is het opzettelijk verstoren van beschermde soorten (en hun verblijfplaatsen) uit deze groep van overige soorten niet langer verboden. Wel is het nog steeds verboden om vaste verblijfplaatsen van dieren onder dit beschermingsregime opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Voor vogels geldt dat verstoren niet verboden is als de verstoring maar niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort (*artikel 3.1, lid 4 en lid 5*). Het beschadigen van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen blijft verboden, maar het verstoren dus niet meer, tenzij er sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de specifieke soort(en). Het is aan de initiatiefnemer om zich op de hoogte te (laten) stellen, en waar nodig aan te tonen, dat de op zich verstorende activiteit geen bedreiging vormt voor de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort.

Tot slot geldt het opzettelijk doden of vangen en het verbod om vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of beschadigen, niet voor bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis in of op gebouwen of de daarbij behorende erven of roerende zaken (*artikel 3.10 lid 3*). Zie kader – Opzettelijkheid.

#### Kader - Opzettelijkheid

In de Wet natuurbescherming is bij meer verbodsbepalingen dan onder de Flora en faunawet het opzetvereiste toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. In de Flora en faunawet was alleen sprake van het opzetvereiste bij verontrusting (artikel 10). Hierdoor was de Flora en faunawet strenger dan de verbodsbepalingen van de Habitatrichtlijn. Niet-opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn nu niet langer verboden. Daar is van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: *“Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant....”*.

#### Andere bevredigende oplossing(en)

De initiatiefnemer moet aantonen en beargumenteren dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn waardoor overtreding van de verbodsbepaling(en) kan worden voorkomen, bijvoorbeeld door planaanpassing of het aanpassen van de uitvoeringsperiode. Het is aan het bevoegd gezag (doorgaans dus de provincie) om de alternatieve oplossingen te beoordelen en hierover te besluiten. De onderbouwing moet gebaseerd zijn op objectieve en controleerbare gegevens.

#### Belangen

Voor de soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de in deze richtlijnen genoemde belangen. Voor de groep van overige, nationaal beschermde soorten wordt uitgegaan van de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen, plus een aantal aanvullende belangen. In het Kader - Wettelijk Belang wordt een overzicht gegeven van deze belangen.

#### Staat van instandhouding van de soort

Tot slot moeten de effecten van de voorgenomen handeling(en) worden beoordeeld aan de staat van instandhouding (Svl) van de soort. Zie ook kader – Staat van instandhouding. De Svl varieert per soort en per handeling, en is niet vastgelegd in de wet. Een handeling op een zeldzame beschermde soort zal eerder leiden tot een negatief effect op de Svl dan bij een algemene soort. Belangrijk is ook de trend (aantalsontwikkeling) en de ruimtelijke verspreiding van de soort. Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met cumulatieve (versterkende) effecten, bijvoorbeeld door andere handelingen of ontwikkelingen in de omgeving en met reeds verleende ontheffingen voor dezelfde populaties van deze soort(en). Bij de beoordeling mogen compenserende en mitigerende (verzachtende) maatregelen worden betrokken. Het ecologische toetsingscriterium verschilt per beschermingsregime. Om te beoordelen of aan deze criteria wordt voldaan, moet inzicht worden gegeven in:

1. De Svl (van de populatie) van de soort (in zijn natuurlijke verspreidingsgebied).
2. Het effect van de handeling of ontwikkeling op de soort.

#### Kader - Staat van instandhouding

- **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn:** “De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort”.
- **Beschermingsregime soort Habitatrichtlijn:** “Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan”.
- **Beschermingsregime Overige soorten:** “Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan”.

### **Voorkomen van overtreding verbodsbepalingen**

In sommige situaties kunnen maatregelen worden getroffen waardoor negatieve effecten en overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kunnen worden voorkomen. Bijvoorbeeld door de kap van bomen met broedende vogels uit te stellen tot na de broedtijd. Al kan de boom ook een nest bevatten van een vogelsoort waarbij het nest jaarrond beschermd is, waardoor overtreding niet kan worden voorkomen. Het plannen van werkzaamheden buiten de kwetsbare periode(n) van beschermde soorten is een veel toegepaste maatregel. Andere mogelijkheden om overtreding te voorkomen zijn wellicht het aanpassen van de werkvolgorde, gebruik te maken van andere apparatuur of de werkzaamheden te faseren in ruimte en tijd (zoals in het voorbeeld).

### **Vrijstellingen**

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen die leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen in de wet. Dit zijn bijvoorbeeld de provinciale vrijstellingen en de gedragscodes. Ook kan er sprake zijn van een vrijstelling als de handeling is opgenomen in een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of programma in het kader van een programmatische aanpak. Tot slot kan het Rijk voor handelingen en activiteiten waarvoor zij bevoegd gezag is een vrijstelling geven in de vorm van een Ministeriële Regeling. Vrijstellingen kunnen alleen gelden voor de verbodsbepalingen en de voorwaarden zoals genoemd bij de verschillende beschermingsregimes.

#### *Provinciale verordening*

Provinciale Staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Zo zijn met een provinciale verordening een aantal vooral algemeen voorkomende en beschermde zoogdieren als egel en rosse woelmuis vrijgesteld van de ontheffingsplicht. Door deze mogelijkheid ontstaan echter wel verschillen in de bescherming van soorten tussen de verschillende provincies.

#### *Programmatische aanpak*

De Wet natuurbescherming biedt de mogelijkheid om een programmatische aanpak toe te passen. Een dergelijk programma kan zowel door het Rijk als door provincies worden opgesteld. Onder de Flora en faunawet is reeds ervaring opgedaan onder de 'Generieke' of 'Gebiedsgerichte aanpak'. Tevens is voor een aantal grootschalige ontwikkelingen en plangebieden een Generieke ontheffing verleend zoals voor de gemeente Tilburg, het Havengebied Rotterdam en Vliegveld Twente. Het biedt de mogelijkheid om door middel van een actieve leefgebiedenbenadering te streven naar een betere verbinding tussen economie en ecologie.

#### *Beheerplan Natura 2000-gebied*

Tot slot zijn handelingen die onderdeel uitmaken van een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of een programmatische aanpak (zoals stikstof) vrijgesteld, mits de handelingen zijn getoetst aan de criteria voor afwijking van de soortenbeschermingsregimes.

#### Kader - Wettelijk Belang

Voor vogels beschermd onder de Vogelrichtlijn kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora en fauna;
- voor onderzoek en onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt;
- om het vangen, onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor soorten beschermd onder de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern of het Verdrag van Bonn kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de bescherming van wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen eigendom;
- in het belang van volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen, onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor andere 'nationaal' beschermde soorten kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- de belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven genoemd;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade en overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omliggende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
- in het algemeen belang van de betreffende soort.

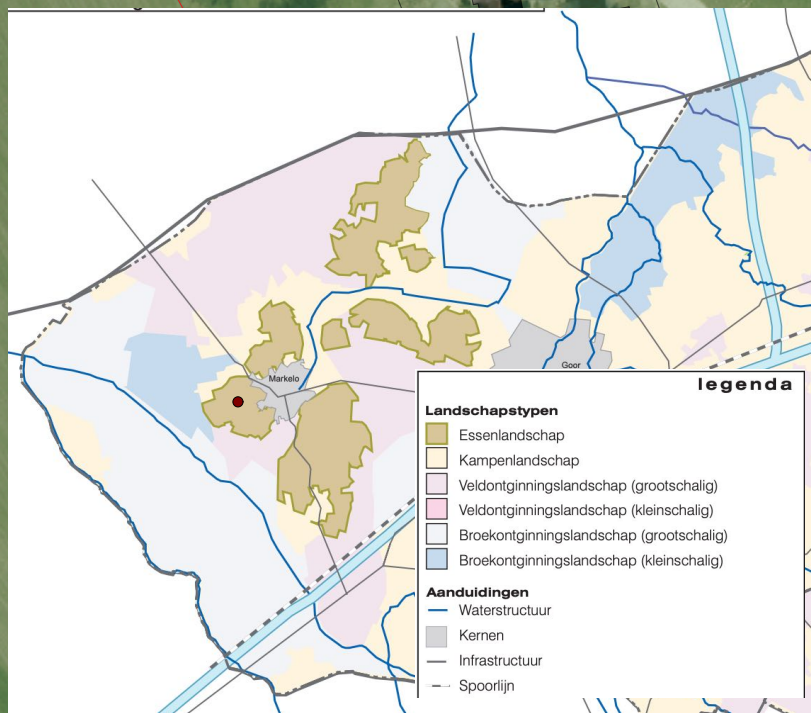


Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief >

[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)

## **Bijlage 42 Erfinrichtingsplan Traasweg 10a Markelo**



## Essenlandschap

- Kavelpatroon:**  
*bolle open essen met slingerende wegen*
- Ligging tov weg:**  
*erf aan weg, onderdeel van zwerm of kransesdorp*
- Maat bouw-kavel:**  
*klein*
- Positie woonhuis op het erf:**  
*achter*
- Groepering bebouwing op het erf:**  
*compact*
- Indeling: geometrisch / onregelmatig**  
*onregelmatig*
- Open / gesloten karakter**  
*open*
- Beplantingsvormen**  
*bosje, solitairen, boomgroep, haag, tuin, boomgaard*
- Sortiment**  
*berk, den, eik*
- Beplanting van het landschap**  
*kastanje, linde, eik (droog), es, els (nat) houtwal, laan-beplanting*

## HUIDIGE SITUATIE



## STREEFBELD



## Toelichting

Het erf behoort tot het esenlandschap van Markelo. De volgende kenmerken worden omschreven:

*Beeldbepalend zijn hier de oude Twentse erven met boerderijen. er is een besloten voorkant met moes- en siertuin veela omzoomd door hagen. De achterkant van de boerderij is open, en naar de weg gekeerd. Er komen diverse karakteristieke historische bouwsels voor op deze oude erven. De boomgaard met appels peren en pruimen is een karakteristieke erfbeplanting. Bij de boerderij horen een Walnoot tegen insecten of Lindes om de zon van het huis te houden. Andere beeldbepalende beplanting zijn de houtwallen en de bosjems met inlandse eik in hoge dichtheid voor bouwhout. Bij deze erven horen ook elzen, en geriefhoutbosjes. De karakteristieke verharding op de oude erven bestaat uit veldkeijtjes of (gebakken) klinkers...*

Initiatiefnemers zijn voornemens een bestaande boerderij te splitsen in twee wooneenheden. Dit is mogelijk mits de hoofdvorm behouden blijft en het erf landschappelijk goed blijft/wordt ingepast. De bovengenoemde kenmerken alsook weergegeven erfinrichting dienen daarvoor als kader.

Het erf aan de Traasweg 10a bestaat momenteel uit een boerderij, een tweede bedrijfswoning en enkel agrarische opstallen. Het geheel kent een verzorgde en keurig ingepast geheel. De landschappelijk inpassing bestaat hier voornamelijk uit het behouden van de structuurdragende beplanting. Als aanvulling worden er op het erf twee hoogstam fruitbomen aangeplant.

Hiermee wordt voldaan aan het landschappelijk goed inpassen van het erf overeenkomstig het beeld uit het landschapsontwikkelingsplan.

**erfontwikkelaar**  
laat je erf groeien!



## Legenda

1. Te splitsen boerderij
2. Bestaande agrarische opstal
3. Bestaande woning
4. Bestaande kuilvoeropslagen
5. Bestaande fruitbomen
6. Bestaande rustpunt
7. Bestaande esdoorn
8. Bestaande beukenhaag
9. Bestaande zomereik
10. Bestaande zomereiken langs straat
11. Aanplant van hoogstam fruitbomen  
Malus/Pyrus/Prunus  
Bij voorkeur oude soorten  
Aanplantmaat 12-14  
Totaal 2 stuks met een onderlinge plantafstand van 6-8(m)
12. Bestaand streekeigen struweel
13. Bestaand rustpunt



project 2517  
bestand 2517-eip-1.vwx  
datum 3 juli 2023  
door herbert  
formaat a3  
schaal 1:750  
tekeningno 1 (3)  
versie 1.0

Erfinrichtingsplan Traasweg 10a Markelo

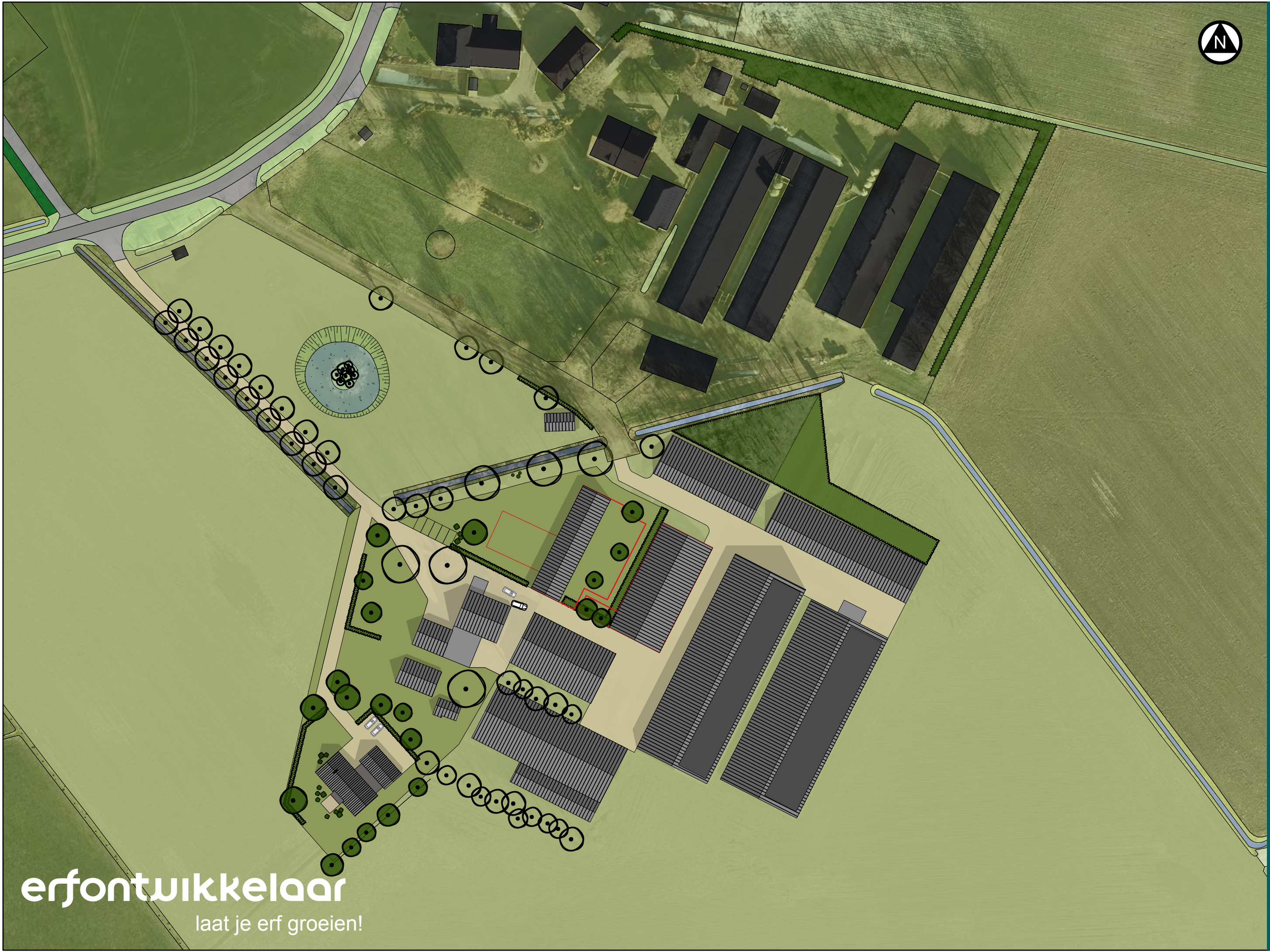
www.erfontwikkelaar.nl telnr: 06 24 88 38 28

**erfontwikkelaar**

laat je erf groeien!



## **Bijlage 43 Erfinrichtingsplan Spenkelinksweg 4 Ambt Delden**



## Legenda

1. Nieuw boerderijkamers, totaal oppervlakte max. 250 m<sup>2</sup>
2. Hollandse Linde
3. Parkeren (grasbetonsteen)
4. Streekeigen struweel als Meidoorn/Sleedoorn/Hulst/Wilde liguster/Geldersche roos/Wilde roos
5. Schouwpad
6. Overstaanders laten staan, kleine bomen weghalen waarmee er meer daglicht op het perceel komt
7. Aanplant meidoornhaag (max. 2 m hoog)
8. Wilde ligusterhaag max. 1,5 (m) hoog
9. Beukenhaag max. 1,5 (m) hoog met ruwe berk
10. Beuken
11. Zoete kers



## Legenda

1. Aanplant Winterlinde - *Tilia cordata* 'Rancho'  
Aanplantmaat 14-16 cm  
Totaal 1 stuk
2. Aanplant struweel bestaande uit:  
Hulst - *Ilex aquifolium* 5%  
Hazelaar - *Corylus avelana* 10%  
Meidoorn - *Crateagus monogyna* 25%  
Wilde liguster - *Ligustrum vulgare* 25%  
Sleedoorn - *Prunus spinosa* 20%  
Wilde roos - *Rosa rubiginosa* 15%  
  
Aanplantmaat 80-100 met 5 st/m1
3. Overstaanders laten staan, kleine bomen weghalen  
waarmee er meer daglicht op het perceel komt
4. Aanplant meidoorn - *Crateagus monogyna*  
Aanplantmaat 80-100 met 10 st/m1  
(driehoeksverband)  
Eindbeeld is een geschoren haag max. 1,5 (m)  
hoog
5. Aanplant wilde liguster - *Ligustrum vulgare*  
Aanplantmaat 80-100 met 5 st/m1 planten in  
driehoeksverband  
Eindbeeld is een geschoren haag van maximaal 1  
(m) hoog
6. Aanplant beuk - *Fagus sylvatica*  
Aanplantmaat 80-100  
Eindbeeld is een geschoren haag  
Max. 1,5 (m) hoog  
Aanplanten met 5 st/m1
7. Aanplant beuk - *Fagus sylvatica*  
Aanplantmaat 14-16  
Eindbeeld is een boomgroep  
Totaal 3 stuks
8. Aanplant Zoete Kers - *Prunus avium*  
Aanplantmaat 14-16, totaal 3 stuks




## **Bijlage 44 Inrichtingsplan Stokkumerbroekweg 7, 9 Markelo**

### Inrichtingsplan (wordt nog aangevuld)



## **Bijlage 45 Erfinrichtingsplan Platenkampsweg 3a Bentelo**



# Inpassingsplan Tiny houses en uitbreiding Twentse Golf Academy

*Platenkampsweg 3a te Bentelo*



**Eelerwoude**

kleurt het landelijk gebied





**Opdrachtgever:**

Dhr. Timmerman  
Van den Vondelstraat 1  
7471 XV Goor

**Opdrachtnemer:**

Eelerwoude  
Mossendamsdwarsweg 3  
7472 DB Goor  
Tel.: 0547 26 35 15  
e-mail: info@eelerwoude.nl  
www.eelerwoude.nl

**Projectgegevens:**

Projectnummer: 8337  
Datum: April 2021  
Projectleider: M. Elshof  
Opgesteld: J. Schinkelshoek  
D. Luijendijk

# Inpassingsplan Tiny houses en uitbreiding Twentse Golf Academy

*Platenkampsweg 3a te Bentelo*



Afbeelding 1. Luchtfoto van de projectomgeving



## 1.1 Aanleiding

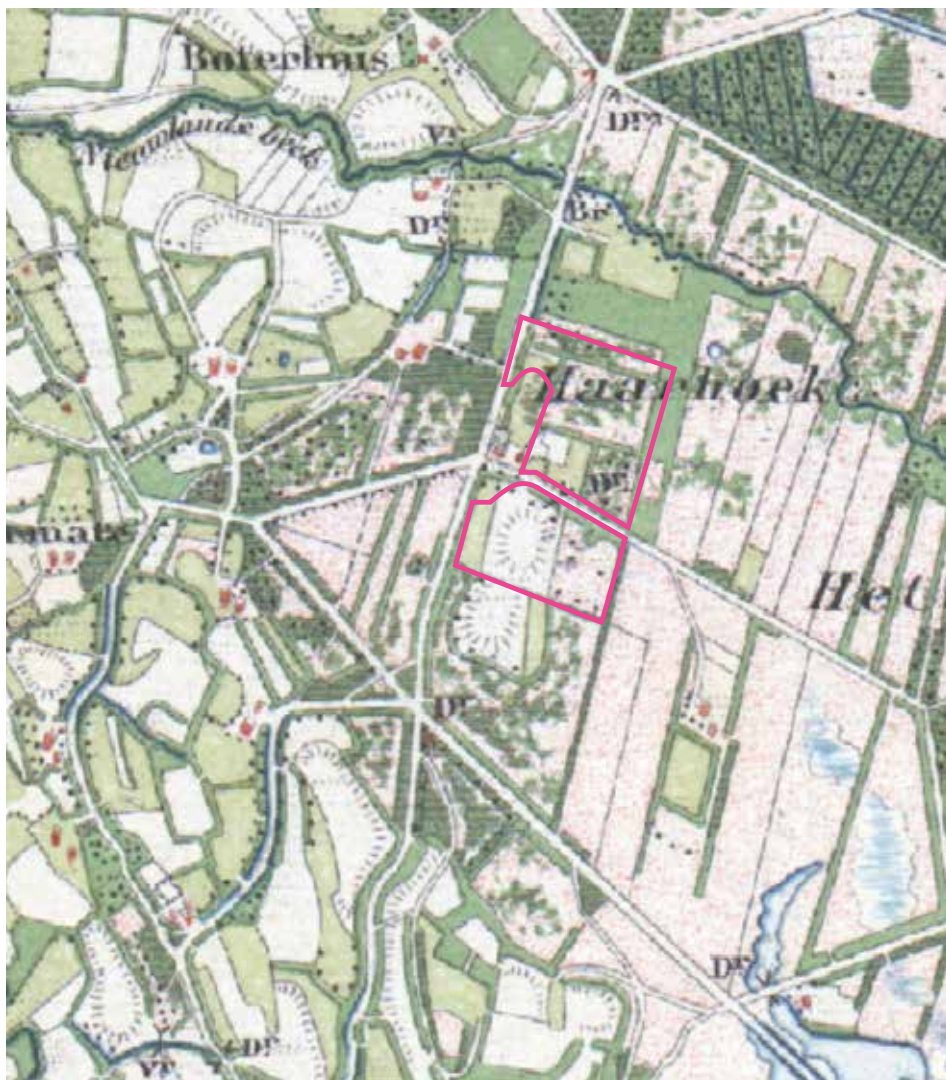
Aan de Platenkampsweg in Bentelo wil de heer Timmerman de bestaande golfbaan uitbreiden en luxe tiny houses realiseren. De luxe tiny houses zullen gebruikt worden als b & b en worden gebouwd op het erf van Platenkampsweg nummer 3a. Op dit erf staat reeds een woning en een bijgebouw. De huidige woning krijgt de status 'bedrijfswoning' van de b & b. Momenteel is de bedrijfswoning behorend bij de Twentse Golf Academy. De uitbreiding van het golfterrein betreft een kwalitatieve uitbreiding. De bedoeling is om twee lange holes aan te leggen. Het overige terrein zal worden ingericht als natuurterrein.

## 1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk twee van dit rapport is een korte analyse van de historische ontstaanswijze van het landschap gegeven. Uit deze analyse zijn uitgangspunten geformuleerd die als handvat dienen voor de totstandkoming van het inrichtingsplan. In hoofdstuk drie wordt ingegaan op het geldende beleid uit zowel door provincie als gemeente opgestelde kaders en richtlijnen. Ook het beleid wordt als uitgangspunt genomen voor het inrichtingsplan. Het ontwerp wordt in hoofdstuk vier weergegeven en onderbouwd.



Afbeelding 2. Detail van het erf aan de Platenkampsweg



Afbeelding 3. Historische kaart 1900



Afbeelding 4. Topografische kaart 2016



# 2

## GEBIEDSANALYSE

**Het projectgebied is gelegen in het landelijk gebied naast de horecagelegenheid Eastern Plaza aan de Bentelosestraat, tussen Bentelo en Delden. De omgeving is kleinschalig met veel singels en houtwallen. Ten noordoosten enkele bospercelen waardoor de Nieuwlandsbeek stroomt. Naar het zuiden en westen wordt het landschap gedomineerd door grootschalige agrarische erven. De erven in het westen liggen ‘verstrooid’ in het landschap, wat kenmerkend is voor het oude hoevelandschap. De erven ten zuiden liggen in een rationele verkaveling, wat kenmerkend is voor het jonge kampenlandschap.**

### 2.1 Historische analyse

Historische kaarten bieden inzicht in de ontstaanswijze van het huidige landschap. De afbeeldingen op de pagina hiernaast geven de situatie weer uit omstreeks 1900 en 2016. Op de historische kaart zijn twee landschapstypen te onderscheiden.

Ten westen van de projectlocatie bevindt zich het oude hoevelandschap met een onregelmatige verkaveling van weiden en akkers, omsloten door houtwallen. Vele kleinschalige boerenerven zijn eveneens onregelmatig verspreid.

Het gebied rondom het projectgebied bestaat omstreeks 1900 uit heidevelden. De grond was vaak te droog of juist te nat voor akkerbouw en weidegronden. Hierdoor zijn hier dan ook veel minder erven aanwezig. Omstreeks 1900 is begonnen met de rationele verkaveling van het gebied. Het gebied wordt steeds meer voor landbouw geschikt gemaakt. De uitvinding van kunstmest maakte dit

mogelijk. Bovendien hadden de heidevelden geen nut meer door de val van het potstalsysteem, eveneens door de komst van kunstmest.

De projectlocatie is een uitzondering in het gebied. De grond hier was geschikt voor landbouw waardoor hier ‘eenmanses’ heeft kunnen ontstaan. De es was ten dele omzoomd met houtwallen. Het projectgebied is daarom ook te typeren als een hoevelandschap.

De Nieuwlandsbeek valt op door haar meanderende karakter en is veelal omsloten door bos.

### 2.2 Karakteristiek huidige landschap

Tegenwoordig is het gebied beter ontwaterd waardoor de heidegebieden volledig zijn verdwenen. De beken zijn gekanaliseerd. De overgang tussen de landschapstypen zijn diffuser geworden door gelijksoortig landgebruik, maar nog wel herkenbaar door de resten van organische groenstructuren, de verspreide erven enerzijds en de planmatige rationele verkaveling en erven anderzijds. De opstallen op de erven zijn fors in omvang gegroeid.

De woning in projectgebied is naast het historische erf komen te liggen. Op het oude erf zijn de agrarische activiteiten in de vorige eeuw ten einde gekomen (nu de Eastern Palace). De Twentse Golf Academy heeft een plek gekregen in het kleinschalige landschap.

### **Uitgangspunten:**

- Uitbreiding van bebouwing in het projectgebied met tiny houses past binnen de in de omgeving voorkomende 'korrelgroottes';
- Ontwikkelingen aan de rand van de es kunnen het karakter van de es versterken met een robuuste groenstructuur.

## **2.2 Ondergrond**

Het projectgebied kent een reliëfrijke ondergrond zoals te zien is op de reliëfkaart hiernaast afgebeeld. In 'warme' kleuren worden relatieve hoogtes weergegeven en in 'koude' kleuren worden de relatieve laagtes weergegeven. Herkenbaar is de hogere grond ten zuiden van de Platenkampsweg ligt. Het is de eerder genoemde eenmanses die op een bestaande hoogte in het gebied is ontstaan. Opvallend is de blauwe stip in de uiterst noordoostelijke hoek van de es. Hier is in het verleden een poel gegraven. Naar het noorden en oosten wordt het gebied steeds lager en natter. Hier wordt de golfbaan herkenbaar met verschillende aanwezige poelen.

### **Uitgangspunten:**

- De gegraven poel aan de rand van de es wordt beleefbaarder gemaakt;
- Langs de Platenkampsweg loopt het reliëf steil naar de es. Het hoogteverschil van deze esrand kan worden aangezet met een houtwal.



Afbeelding 5. Reliëf in het landschap zoals te zien op de hoogtekaart



Afbeelding 6. Luchtfoto





Afbeelding 7. Laag van het agrarisch cultuurlandschap



Afbeelding 8. Laag van de beleving



Afbeelding 9. Stedelijke laag



Afbeelding 10. Natuurlijke laag



### 3.1 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Overijssel 2017 “Beken Kleur”

#### Ontwikkelingsperspectieven

In de omgevingsvisie ontwikkelingsperspectieven zijn zes ontwikkelperspectieven opgenomen. Drie daarvan zijn gericht op ontwikkelingen in de groene omgeving, de overige perspectieven zijn gericht op de ontwikkelingen in het stedelijk gebied. De perspectieven zijn richtinggevend over waar wat ontwikkeld zou kunnen worden.

De projectlocatie ligt in het ontwikkelperspectief “wonen en werken in het kleinschalige mixlandschap”. Binnen het ontwikkelingsperspectief is de ambitie om voort te bouwen aan kenmerkende structuren en agrarische cultuurlandschappen. Hiervoor gelden de volgende ruimtelijke kwaliteitsambities:

- zichtbaar en beleefbaar mooi landschap;
- sterke ruimtelijke identiteiten als merken voor Overijssel;
- continu en beleefbaar watersysteem.

#### Wonen en werken in het kleinschalige mixlandschap

In dit perspectief staat het in harmonie ontwikkelen van diverse functies centraal. Hierbij zijn akkerbouw, melkveehouderijen en de opwekking van duurzame energie belangrijke vormen van landgebruik. De andere gebruiksvormen zijn gericht op natuur, recreatie, wonen en andere bedrijvigheid. De ontwikkelingsmogelijkheden dienen bij te dragen aan het behoud van de

kwaliteiten van het kleinschalige landschap. Dit betekent behoud van diverse woonmilieus die voor verschillende groepen aantrekkelijk zijn: buurtschappen, landgoederen, bedrijfswoningen en erven.

#### Uitgangspunt:

- De voorgenomen ontwikkeling heeft betrekking op de realisatie van korte recreatieverblijven. Hierdoor wordt een bestaand woon- werk- en recreatie ensemble versterkt, dit draagt bij aan het versterken van het kleinschalige mixlandschap. Gelet op dit voornoemde aspecten past de ontwikkeling binnen het ontwikkelingsperspectief “wonen en werken in het kleinschalige mixlandschap”. Ook de uitbreiding van het golfterrein past binnen dit beleid.

#### Gebiedskenmerken

In de provincie Overijssel zijn de gebiedskenmerken van provinciaal belang, opgenomen in de Catalogus gebiedskenmerken. In deze catalogus is voor alle gebiedstypen in Overijssel opgenomen welke kwaliteiten en kenmerken er behouden, versterkt en ontwikkeld moeten worden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in vier lagen:

- de natuurlijke laag;
- de laag van het agrarisch cultuurlandschap;
- de stedelijke laag;
- de laag van beleving.

## **Natuurlijke laag – Dekzandvlakte en natte beekdalen**

De projectlocatie is onderdeel van de dekzandgronden, welke een groot oppervlak van de provincie Overijssel beslaan. Grote verschillen tussen hoog/droog en laag/nat zijn kenmerkend voor dit landschapstype. De gronden zijn in cultuur gebracht als essen, oude hoeven en heideontginning landschap. Het reliëf van oudsher is daarbij op veel plekken, ten behoeve van de landbouw, vervlakt.

Ontwikkelingen dienen bij te dragen aan het beter zicht en beleefbaar maken van de hoogteverschillen en het watersysteem. Bij ontwikkelingen is de richting van het landschap het uitgangspunt.

De voorgenomen ontwikkeling heeft betrekking op de realisatie van een nieuwe recreatie accommodatie voor kort verblijf in combinatie van de uitbreiding van de golfbaan. Deze ontwikkeling draagt bij aan het beleefbaar maken van het landschap door het karakter van de naastgelegen es te versterken.

## **Laag van het agrarisch cultuurlandschap – Oude hoevelandschap**

De natuurlijke hoogten in het landschap waren geschikte plekken voor woningbouw en landbouw. De projectlocatie ligt op een eenmanses als een enclave van oude hoevelandschap te midden van een jong heideontginningslandschap.

De ambitie is om de ruimtelijke kwaliteit een stevige impuls te geven. Dit betekent dat ontwikkelingen bijdragen aan behoud en versterking van de dragende organische structuren zoals houtwallen, erfbeplanting en hagen.

Met de ontwikkeling van een nieuwe recreatie accommodatie en de uitbreiding van de golfbaan wordt een robuuste houtwal langs de eenmanses gerealiseerd. Door deze omvorming krijgen de ruimtelijke kwaliteiten van de projectlocatie een stevige impuls. Daarnaast wordt de nieuwe bebouwing dusdanig gesitueerd dat deze binnen de landschappelijke groene raamwerken vallen. Hiermee worden de gebiedskenmerken van het oude hoevelandschap versterkt.

## **Stedelijke laag – Informele trage netwerk**

Dit netwerk bestaat uit langzame netwerken zoals wandel- en ruiterspaden. Deze netwerken maken de laag van het agrarische cultuurlandschap en de natuurlijke laag toegankelijk en beleefbaar. In de loop der jaren zijn vele paden verdwenen. Daarom dienen nieuwe ontwikkelingen bij te dragen aan het behoud en ontwikkeling van de trage netwerken.

Met de ontwikkeling van een houtwal langs de Platenkampsweg wordt de historische padenstructuur versterkt en beleefbaar.

## **Laag van de beleving**

De voorgenomen ontwikkeling valt binnen het donkertegebied. Donkertegebieden zijn plekken in het buitengebied waar het 's nachts nog écht donker wordt, waar je de sterren nog goed kunt waarnemen. De doelstellingen van het donkertegebied is om de donkerte te behouden en waar mogelijk het gebied nog donkerder te maken.

Binnen de ontwikkelingen zullen op de nieuwe parkeerplaats geen verlichtingen worden aangebracht. Bij de recreatie accommodatie worden alleen noodzakelijke verlichtingen aangebracht.

## **Conclusie**

De voorgenomen ontwikkeling draagt bij aan het versterken van de gebiedskenmerken behorend bij de projectlocatie aan de Platenkampsweg.

## **Omgevingsverordening Overijssel 2017 “Beken Kleur”**

In de omgevingsvisie schetst de Provincie Overijssel haar visie op de fysieke leefomgeving van Overijssel. De relevante onderdelen uit omgevingsvisie zijn in de vorige paragraaf weergegeven. Om de doorwerking van de onderdelen uit de omgevingsvisie juridisch te borgen heeft de provincie de omgevingsverordening opgesteld. De verordening voorziet niet in nieuw beleid, maar zorgt dat de belangen uit de omgevingsvisie zijn geborgd.

## Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling draagt bij aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteitsambities uit de Omgevingsvisie. Daarmee sluit de ontwikkeling aan bij het instrumentarium uit de Omgevingsverordening “Beken Kleur”.

## 3.2 Gemeentelijk beleid

De gemeente Hof van Twente heeft een structuurvisie opgesteld (21 mei 2010) voor het landelijk gebied. Hierin worden uitgangspunten gesteld voor ontwikkelingen in het landelijk gebied.

Een van de kernkwaliteiten die hierin wordt gesteld is van toepassing op de ontwikkeling aan de Platenkampsweg; een grote mate van ondernemerschap waardoor verspreid over het gehele landelijk gebied nieuwe bedrijvigheid wordt gestart.

## Verblijfsrecreatie

Gemeente Hof van Twente biedt diverse overnachtingsmogelijkheden voor toeristen. Om echter in te kunnen blijven spelen op de vraag van de toerist en het toeristisch-recreatief product te versterken wordt gestreefd naar verbetering, verhoging en diversificatie van het aantal toeristische overnachtingen. Daarbij is speciale aandacht voor stimulering van het aantal toeristische overnachtingen in het voor- en naseizoen. Hiervoor wordt dit unieke concept neergezet.

Nieuwe of vernieuwende initiatieven op het gebied van verblijfsrecreatie worden gestimuleerd, mede ook om nieuwe doelgroepen te bereiken. Bij groei van bedrijven wordt het kwaliteitscriterium voorop gesteld, daarnaast is selectief uitbreiding mogelijk waarbij gebieds- en marktomstandigheden en mate van innovatie leidend zijn.

## Conclusie

De beoogde ontwikkeling van dit unieke concept versterkt het toeristisch-recreatief product.



Afbeelding 11. Uitsnede kaart Landschapsontwikkelingsplan

## 3.3 Landschapsontwikkelingsplan

Het landschapsontwikkelingsplan geeft aan om in landschap met kampen (oftewel eenmansessen, zoals in de landschapsanalyse is beschreven) de volgende uitgangspunten gelden:

“Het kampenlandschap dient het kleinschalige en onregelmatige patroon van singels, houtwallen en bosjes rond de omsloten kampen te worden onderhouden en waar nodig hersteld. Binnen dit verdichte landschap kunnen kleinschalige vernieuwingen worden ingepast (niet-agrarische functies).”

## Conclusie

In de inrichting zal het herstel van de kamprand, in de vorm van een houtwal, centraal staan.

*Het landschapsontwikkelingsplan geeft aan dat het projectgebied in de categorie ‘Werklandschap 20e eeuw’, subcategorie “Veldontginningen” valt. Vanwege de aanwezigheid van de es, houden we ‘Werklandschap 20e eeuw’, subcategorie “Van oorsprong kampenlandschap” aan.*



**Heg**

Nieuwe heg omkadert tiny houses-terrein

**(Sier)fruit**

Bij de entree van het golfterrein staat (sier)fruit dat refereert naar een boomgaard

**Houtwal**

De houtwal herstelt het kleinschalige landschap om de éénmanses en vergroot de biodiversiteit

**Heg**

Vergroot de biodiversiteit

**Poel**

**Landhek**

Begrenzing golfterrein en weg

**Houtmijt**

Vormt schuilgebied voor kleine zoogdieren zoals de wezel. Schuilplaats voor vogels.

**Uitbreidingslocatie Twentse Golf Academy**

**Landhek**

verbindt de bestaande TGA met de uitbreiding

**Bijenkasten**

**Tiny houses**

De nieuwe tiny houses op het erf Platenkampsweg 3a

**Bestaande woning**

**Legenda**

-  Tiny house (nieuw, 6x4 meter)
-  Verharding
-  Twents landhek
-  Bestaande bomen
-  Nieuwe bomen
-  Nieuwe hagen
-  Bestaande haag
-  Verhardingen
-  Kruidenrijk gras
-  Es, randen ingezaaid met wilde bloemen t.b.v. bijen
-  Bijenkast

Afbeelding 12. Inrichtingsplan



# 4

## INRICHTINGSPLAN

De ontwikkeling van de luxe tiny houses verdicht het bestaande erf. Vandaar dat in het ontwerp de landschappelijke versterking vooral gezocht wordt buiten het erf.

### **4.1 Heg op het erf**

Eén uitzondering is de heg bestaande uit inheems plantmateriaal. Deze zorgt voor privacy, vergroot de biodiversiteit, zonder het erf op te delen. Aan de binnenzijde van de accommodatie wordt een gemeenschappelijk hofje gecreëerd.

### **4.2 Houtwal omzoomd es**

Met de ontwikkeling wordt de kans gegrepen het karakter van de es te versterken met een robuuste esrand. Deze houtwal loopt door tot in het westen van de es.

De houtwal wordt voorzien van inheems heestermateriaal als meidoorn, sleedoorn, kardinaalsmuts en hazelaar. In onregelmatig patroon kan een enkele eik in de houtwal uitgroeien tot boom. Houtwal wordt 6 meter breed zodat er twee rijen beplanting kan worden aangeplant. Omdat ze regelmatig (bijvoorbeeld eens per vijftien jaar) worden afgezet, ontstaat een dichte structuur.

De dichte structuur biedt bescherming aan verschillende kleine zoogdieren en zangvogels. Kleine vogels zoals heggemus, winterkoning en zwartkop broeden er graag. Ook voor kleine zoogdieren zoals wezel en hermelijn biedt een houtsingel schuilgelegenheid.



Afbeelding 13. Houtmijt (bron: brabant landschap): mogelijkheid tot scheppen van privacy tussen de tiny houses



Afbeelding 14. Fruit (bron: Brabants landschap)



Afbeelding 15. Voorbeeld van een Twents landhek

Vanaf de parkeerplaats is de es beleefbaar. Langs de Platenkampsweg wordt de es beleefbaar gemaakt door een opening in de houtwal te laten.

### 4.3 Poel

En een diversiteit aan inheems opgaand groen wordt beheerd en versterkt langs de straat en de poel. De poel is een thuis voor felgekleurde libellen en salamanders. Door er meer licht in te laten schijnen, door beheer van de houtopstand er om heen, trekt de poel naast bruine- en groene kikkers, ook insecten aan. De verblijfsplek bij de poel wordt omzoomd door een losse meidoornhaag in het zuiden. De heg wordt één keer per jaar gesnoeid.

### 4.4 Houtmijt

De houtmijt bestaat uit een dichte structuur van takken en houtblokken en vormt een schuilgebied voor kleine zoogdieren zoals de wezel. Vogeltjes schuilen ook graag in zulke takkenbossen.

### 4.5 Landhekken

Landhekken vormen de overgang over de openbare weg van het bestaande golfterrein naar de uitbreiding. Ze verfraaien het landschap en voegen extra streekeigen detail toe.

### 4.6 Fruit

Door fruitbomen bij de entree te zetten, verwijst de ontwikkeling naar de historische opbouw van erven, waarin fruit een belangrijke rol speelde. Ook krijgt de bezoeker een extra seizoenbeleving mee, door bloesem en eventueel ook fruit (wanneer voor fruitdragende soorten wordt gekozen).

Vooraf vlinders en broedvogels houden van fruitboomgaarden. Dat zijn algemene vogels, zoals winterkoning en putter, maar ook zeldzame zoals braamsluiper en grauwe vliegenvanger. Ook vlinders met spannende namen, zoals gehakelde aurelia en landkaartje, komen in boomgaarden voor.



Afbeelding 16. Bloemrijk grasland ten behoeve van de bijen



Deelgebied	Werkzaamheden	Opp.	Eenheid	Eenheids- prijs	Totaal prijs ex btw 21%	Totaal prijs ex btw 6%
<b>1. Beukenhaag</b>						
	Leveren haagplantsoen (beuk, 6 st. per m1)(maat 100 - 125 cm)	150	m1	€ 10,80		€ 1.620
	Aanbrengen haagplantsoen exclusief grondverbetering (2 rijig)	150	m1	€ 9,50	€ 1.425	
<b>2. Leilindes</b>						
	leveren boom (Tilia tomentosa)	3	stuks	€ 103,00		€ 309
	Planten bomen inclusief plantgatverbetering 1m omtrek en 0,5m diep	3	stuks	€ 40,00	€ 120	
<b>3. Meidoornhaag</b>						
	Leveren haagplantsoen (meidoorn, 3 st. per m1)(maat 100 - 125 cm)	305	m1	€ 4,65		€ 1.418
	Aanbrengen haagplantsoen exclusief grondverbetering (1 rijig)	305	m1	€ 4,25	€ 1.296	
<b>4. Houtwal</b>						
	Leveren en planten bosplantsoen (meidoorn 30%, sleedoorn 20%, kardinaals muts 10%, Gelderse roos 10%, hulst 10%, gewone vlier 10%, hazelaar 10%)	310	stuks	€ 1,49	€ 462	
	Leveren boom (zomereik, maat 16-18)	6	stuks	€ 101,00		€ 606
	Planten bomen inclusief plantgatverbetering 1m omtrek en 0,5m diep	6	stuks	€ 40,00	€ 240	
				subtotaal	3543,15	€ 3.953
	Uitvoeringskosten			4,00%	€ 142	€ 158
	Algemene kosten			4,00%	€ 142	€ 158
	Winst & risico			5,00%	€ 177	€ 198
				<b>Subtotaal toeslagen</b>	<b>€ 461</b>	<b>€ 514</b>
				<b>subtotaal ex btw</b>	<b>€ 4.004</b>	<b>€ 4.467</b>
				<b>subtotaal incl btw</b>	<b>€ 4.845</b>	<b>€ 4.735</b>
				<b>Eindtotaal incl btw</b>		<b>€ 9.580</b>

Afbeelding 17. Hoeveelheden en soorten beplanting

#### 4.7 Leilindes

Aan de zuidzijde van de tiny houses worden leilindes aangeplant. Een karakteristiek erfelement die van oudsher aan de zuidzijde als natuurlijke zonwering werd aangeplant.

#### 4.8 Kruidenrijk grasland

Aan de randen van de es wordt een kruidenrijk grasland in gezaaid. In overleg met de imker van de bijenkasten (die in de esrand een plek krijgen) wordt bepaald om welke kruiden het zal gaan.

#### 4.9 Recreatieve bijdrage

Overnachtingen in de tiny houses dragen bij aan toeristische voorzieningen zoals de combinatie wandelen, fietsen, al dan niet met golfsport.



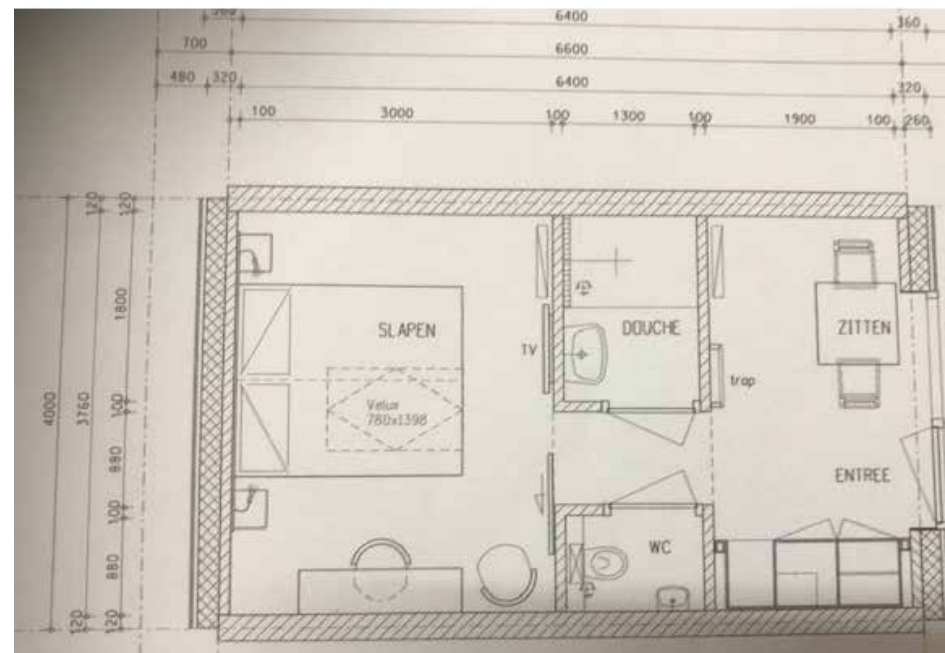
Afbeelding 18. Leilindes



Afbeelding 19. 'Losse' houtwal



Afbeelding 20. Sfeerbeeld tiny houses



Afbeelding 21. Plattegrond tiny house



Afbeelding 22. Sfeerbeeld tiny houses





**Opdrachtgever**

Gemeente Hof van Twente

**Projectleider**

**Plannaam**

Buitengebied Hof van Twente,  
Veegplan 2023

**Opgesteld door**

**Adres**

Gemeente Hof van Twente  
De Höfte 7  
7471DK Goor  
[www.hofvantwente.nl](http://www.hofvantwente.nl)