

Hier het voorblad van de gemeente Horst aan de Maas

## **Bestemmingsplan “Wevertweg 7 Horst”**

NL.IMRO.1507.???



# Bestemmingsplan “Wevertweg 7 Horst”

NL.IMRO.1507.???



## Opdrachtgever/Initiatiefnemer:

Naam en Voorletters : C.B. van Bergen  
Correspondentieadres : Wevertweg 7  
Postcode en Woonplaats : 5961 MA Horst

## Opdrachtnemer / Gemachtigde

Opgesteld door : Arvalis Adviseurs  
Naam en voorletters : Rutten, J.  
Adres : St. Jansweg 20d  
Postcode en woonplaats : 5928RC Venlo  
Telefoon : 06-20995446  
E-mailadres : JRutten@arvalis.nl

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>1</b>
1.1	Aanleiding en doel van het bestemmingsplan .....	1
1.2	Ligging en begrenzing plangebied .....	1
1.3	Vigerend bestemmingsplan .....	1
1.4	Bij het plan behorende stukken.....	1
1.5	Leeswijzer .....	1
<b>2</b>	<b>BESCHRIJVING VAN HET PLANGEBIED</b> .....	<b>3</b>
2.1	Algemeen .....	3
2.2	Ruimtelijke en functionele structuur.....	3
<b>3</b>	<b>BELEID</b> .....	<b>4</b>
3.1	Inleiding.....	4
3.2	Rijksbeleid .....	4
3.3	Provinciaal beleid.....	5
3.4	Regionaal beleid.....	5
3.5	Gemeentelijk beleid.....	6
<b>4</b>	<b>PLANBESCHRIJVING</b> .....	<b>7</b>
4.1	Het plan .....	7
4.2	Stedenbouwkundige en ruimtelijke inpassing .....	7
<b>5</b>	<b>SECTORALE ASPECTEN</b> .....	<b>8</b>
5.1	Inleiding.....	8
5.2	Milieuaspecten.....	8
5.3	Waterparagraaf .....	10
5.4	Flora en fauna.....	11
5.5	Archeologie.....	11

---

<b>5.6</b>	<b>Verkeer en parkeren.....</b>	<b>12</b>
<b>5.7</b>	<b>Duurzaamheid.....</b>	<b>12</b>
<b>5.8</b>	<b>Kabels en Leidingen .....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>UITVOERBAARHEID .....</b>	<b>13</b>
<b>6.1</b>	<b>Economische en financiële uitvoerbaarheid .....</b>	<b>13</b>
<b>6.2</b>	<b>Maatschappelijke uitvoerbaarheid .....</b>	<b>13</b>
6.2.1	Overleg.....	13
6.2.2	Inspraak .....	13
6.2.3	Wettelijke procedure .....	13
<b>7</b>	<b>JURIDISCHE TOELICHTING.....</b>	<b>14</b>
<b>7.1</b>	<b>Feitelijke planopzet .....</b>	<b>14</b>
<b>7.2</b>	<b>Juridische planopzet.....</b>	<b>14</b>
7.2.1	Algemeen .....	14
7.2.2	Toelichting regels .....	14

**Bijlagen:**

1. Principeverzoek
  2. Bodemonderzoek
-

# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding en doel van het bestemmingsplan

Het plangebied is onderdeel van de locatie Wevertweg 7 in Horst. In het verleden was hier een agrarisch bedrijf gevestigd. Na beëindiging van het agrarisch bedrijf zijn enkele bijgebouwen nog aanwezig. Gedeeltelijk vallen deze bijgebouwen buiten het vigerende bouwvlak. Het voorliggende bestemmingsplan heeft betrekking op het aanpassen van het bouwvlak in zuid-westelijke richting. Hierdoor ontstaat een nieuw bestemmingsvlak zodat alle bouwwerken binnen het bouwvlak vallen.

## 1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied is gelegen op de locatie Wevertweg 7 te Horst. Rondom de locatie zijn particuliere woningen, enkele (agrarische) bedrijven en dagrecreatieve bedrijvigheid. Allen zijn gelegen op grotere afstand (> 110 meter) van de locatie Wevertweg 7. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Horst sectie O nummer 820.

## 1.3 Vigerend bestemmingsplan

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op het vigerende bestemmingsplan en de relatie hiervan met het te nemen besluit. Het actuele gemeentelijke beleid is opgenomen in paragraaf 3.5.

De locatie is gelegen in het bestemmingsplan 'Buitengebied Horst aan de Maas', van de gemeente Horst aan de Maas en heeft de bestemming "Agrarisch gebied met waarden" met dubbelbestemming "Waarde - Archeologie 3". Verder liggen de gebiedsaanduidingen "milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied Venloschol" en "overige zone - beekdal" op de locatie. Op de locatie ligt geen bouwvlak.

Binnen deze enkelbestemming is geen bebouwingtoegestaan. Om deze reden past het verzoek niet binnen het vigerend bestemmingsplan, er is tevens geen afwijkingsregel opgenomen om dit mogelijk te maken.

In de onderhavige situatie wordt niet voldaan aan de regels en/of de afwijkingsregels uit het vigerend bestemmingsplan. Om de benodigde planontwikkeling alsnog te kunnen realiseren is een buitenplanse wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Er dient daarbij sprake te zijn van een goede ruimtelijke ordening.

Uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

## 1.4 Bij het plan behorende stukken

Samen met de bijbehorende regels, bijlagen en verbeelding vormt deze toelichting het bestemmingsplan.

## 1.5 Leeswijzer

De ruimtelijke onderbouwing voorziet in de benodigde motivering van het initiatief. Aan bod komen de volgende aspecten:

- Het actuele beleid van het rijk, de provincie en de gemeente en een toetsing daaraan, hoofdstuk 2;
- Projectprofiel, beschrijving van de planlocatie, hoofdstuk 3;
- De sectorale aspecten en een toetsing daaraan, hoofdstuk 5.
- Uitvoerbaarheid, hoofdstuk 6;
- Procedure, hoofdstuk 7.





## **2 BESCHRIJVING VAN HET PLANGEBIED**

### **2.1 Algemeen**

Het plangebied is gelegen aan de Wevertweg 7 te Horst in het buitengebied van de gemeente Horst aan de Maas tussen de kernen Tienray en Horst, gelegen in het noorden van Limburg.

Het betreft een gebied dat gemengd in gebruik is door (agrarische) bedrijven en woningen. Tevens is er sprake van dagrecreatie in het gebied. Initiatiefnemer is voornemens om alle bijgebouwen bij de woning te legaliseren door de wijziging van het bestemmingsplan. Na wijziging zijn alle bouwwerken gelegen in het bestemmingsvlak.

### **2.2 Ruimtelijke en functionele structuur**

De locatie sluit aan op de inmiddels aanwezige woonbestemming. Van oorsprong had de bebouwing in de omgeving van het plangebied een agrarische functie. De agrarische bedrijvigheid is echter verdwenen. Voormalige agrarische bedrijven zijn in gebruik genomen als burgerwoning. Toch is de agrarische functie niet geheel verdwenen. Rondom de locatie bevinden zich nog een aantal agrarische bedrijven. Ook de onbebouwde percelen zijn hoofdzakelijk in agrarisch gebruik.

## 3 BELEID

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zal aandacht worden besteed aan het rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid en op de van belang zijnde beleidsthema's.

### 3.2 Rijksbeleid

Rijksbeleid	Aandachtspunten	Toets/afweging
<b>Structuurvisie infrastructuur en Ruimte</b>	Onderwerpen van nationaal belang voor de drie rijksdoelen. Relevant voor het plangebied: verbeteren milieukwaliteit en behoud/versterking cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten.	Initiatief is in overeenstemming met nationale belangen. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen belemmeringen en er is geen sprake van aantasting van natuurlijke en/of cultuurhistorische waarden.
<b>Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)</b>	Ruimte bescherming waterveiligheid in en rond de grote rivieren, bescherming en behoud van enkele werelderfgoederen, de uitoefening van defensietaken, toekomstige uitbreiding infrastructuur, de elektriciteitsvoorziening, het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en primaire waterkeringen buiten het kustfundament.	Op dit bestemmingsplan werken geen van de genoemde rijksbelangen rechtstreeks door. In het gebied is verder ook geen sprake van een gebiedsreservering voor de lange termijn. Het bestemmingsplan is dan ook in lijn met het Barro en de eerste aanvulling hierop.
<b>Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro)</b>	In bestemmingsplan rekening houden met bij ministeriële regeling aan te wijzen militaire terreinen en objecten, hoofdwegen en NNN-gebieden.	Radarverstoringsgebied militaire vliegbasis Volkel ligt over het plangebied. Aangezien het bestemmingsplan echter geen windturbines hoger dan 114 meter toestaat, vormt dit geen belemmering voor het radarverstoringsgebied.
<b>Besluit ruimtelijke ordening</b>	Verantwoording stedelijke ontwikkeling in relatie tot de Ladder voor duurzame verstedelijking.	Wonen is weliswaar een stedelijke functie, maar volgens de jurisprudentie blijkt dat het in dit verband moet gaan om een ruimtelijke ontwikkeling van enige omvang. Het betreft hier bestaande bouwwerken waarvan alleen de bestemming wijzigt van "Agrarisch met waarden" naar "wonen". De Ladder voor duurzame verstedelijking is dan ook op dit initiatief niet van toepassing.

### 3.3 Provinciaal beleid

Provinciaal beleid	Aandachtspunten	Toets/afweging
<b>POL 2014</b>	Ligging binnen structuurvisiegebied Landelijk gebied, zone buitengebied.	Er vinden geen feitelijke wijzigingen plaats. Gelet op het al jaren aanwezig zijn van het bebouwingscluster wordt het plan passend geacht.
<b>Omgevingsverordening Limburg 2014)</b>	De Omgevingsverordening bevat regels over diverse onderwerpen, zoals de aanwijzing van milieubeschermingsgebieden en de boringsvrije zones Roerdalslenk en Venloschol. In de verordening wordt bepaald dat een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, rekening houdt met het bepaalde in artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (Ladder voor duurzame verstedelijking).	Het plangebied is gelegen binnen de boringsvrije zone Venloschol. Aangezien geen diepe boringen zijn voorzien, vormt deze ligging geen belemmering voor het initiatief. Voor het overige is het plangebied niet binnen milieubeschermingsgebieden gelegen. Voor wat betreft de Ladder wordt verwezen naar de toelichting hiervoor op het Bro onder rijksbeleid.
<b>Beleidsregel Limburgs Kwaliteitsmenu (LKM)</b>	Nieuwe activiteiten in landelijk gebied zoveel mogelijk concentreren binnen de bestaande bebouwing van plattelandskernen/ contouren. Functies die met bebouwing gepaard gaan en extra ruimtebeslag leggen op het buitengebied mogelijk indien deze gepaard gaan met kwaliteitsverbeterende maatregelen. Kwaliteitsbijdragen dragen in Noord- en Midden-Limburg daarnaast bij aan afronding van de Ruimte voor ruimte regeling.	Er is geen sprake van nieuwe bebouwing in het buitengebied. Het LKM is dan ook niet van toepassing op de voorliggende ontwikkeling. Het LKM heeft een eigen gemeentelijke invulling gekregen in de Structuurvisie Horst aan de Maas en het bestemmingsplan Buitengebied Horst aan de Maas.

### 3.4 Regionaal beleid

<b>Regionale Structuurvisie Wonen Noord-Limburg</b>	Nieuwbouw naar behoefte, de juiste woning op de juiste plek en dynamisch voorraadbeheer. Tot 2030 groeit het aantal huishoudens in de gemeente Horst aan de Maas met 1.295 en is er een plancapaciteit van 1.234 wooneenheden. Focus op goed wonen voor iedereen, kwaliteit bestaande voorraad en kernen meer centraal, aandacht voor levensloopbestendigheid en duurzaamheid.	Het voorliggend plan leidt niet tot een toename van de woningvoorraad die voorziet in de woningbehoefte binnen de regio. Het project past daarmee binnen de regionale structuurvisie wonen.
---	--	---

### 3.5 Gemeentelijk beleid

Gemeentelijk/regionaal beleid	Aandachtspunten	Toets/afweging
<b>Vigerend Bestemmingsplan</b>	<p>Het vigerende bestemmingsplan is het bestemmingsplan 'Buitengebied Horst aan de Maas'.</p> <p>Voor de locatie is de navolgende detailinformatie van belang:</p> <p>Enkelbestemming:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Agrarisch met waarden"</li> </ul> <p>Dubbelbestemming</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Waarde - Archeologie 3"</li> </ul> <p>Gebiedsaanduidingen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied Venloschol"</li> <li>▪ "overige zone - beekdal"</li> </ul>	<p>Het betreft het vaststellen van een nieuw bestemmingsvlak zodat alle aanwezige bouwwerken in het bestemmingsvlak komen te liggen.</p> <p>Het voorliggende bestemmingsplan voorziet in deze bouwmogelijkheid.</p>
<b>Integrale Structuurvisie Horst aan de Maas</b>	<p>Het plangebied is volgens de bij de structuurvisie behorende Visiekaart gelegen binnen het gebied Werklocaties (gemengd gebied). In de structuurvisie is de juridische basis gelegd voor het toepassen van het Gemeentelijk kwaliteitsmenu (GKM).</p>	<p>Het betreft bestaande bebouwing. Voorliggend initiatief is hiermee passend binnen de structuurvisie.</p>

## **4 PLANBESCHRIJVING**

### **4.1 Het plan**

Het voorliggende bestemmingsplan heeft betrekking op het aanpassen van het bouwvlak in zuid-westelijke richting. Hierdoor ontstaat een nieuw bestemmingsvlak zodat alle bouwwerken binnen het bestemmingsvlak vallen.

Hiervoor wordt in het voorliggende bestemmingsplan een bestemmingsvlak met de bestemming 'Wonen' opgenomen.

### **4.2 Stedenbouwkundige en ruimtelijke inpassing**

#### **Algemeen**

Het betreft een bestaand bebouwingscomplex wat voorheen onderdeel uitmaakte van een agrarisch bedrijf. De locatie is gelegen op geruime afstand (150 meter) van de openbare weg. De locatie is vanuit de historie al ingepast in de omgeving. Het open beekdallandschap blijft gehandhaafd aangezien het een bestaand bebouwingscluster betreft waar geen wijzigingen aan plaatsvinden. Het wijzigen van de bestemming en de bestaande aanwezigheid van het bebouwingscluster is uit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt dan ook niet bezwaarlijk en heeft zowel op korte als op (middel)lange termijn, geen negatieve ruimtelijke effecten tot gevolg op de omgeving.

## 5 SECTORALE ASPECTEN

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zal aandacht worden besteed aan de sectorale aspecten. Per sectoraal aspect zijn aandachtspunten en een toets/afweging weergegeven.

### 5.2 Milieuaspecten

Thema	Aandachtspunten	Toets/afweging
<b>Bodem- en grondwaterkwaliteit</b>	Bodem- en grondwaterkwaliteit dienen geschikt te zijn voor de beoogde functie(s).	Er is een bodemonderzoek uitgevoerd welke als bijlage 1 aan deze toelichting is gevoegd. Hierin is geconcludeerd dat de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen uitbreiding van het bouwvlak.
<b>Geluid</b>	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is nodig indien nieuwe geluidgevoelige ontwikkelingen worden toegestaan binnen de onderzoekszone van de wegen waarvoor een maximumsnelheid van 50 km/uur of meer geldt.	Er is geen sprake van nieuwe geluidsgevoelige ontwikkelingen. Het aspect externe veiligheid vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.
<b>Luchtkwaliteit</b>	Luchtkwaliteitseisen volgens de Wet milieubeheer vormen in beginsel geen belemmering voor vaststelling bestemmingsplan als aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan, onder andere als de ontwikkeling niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de luchtkwaliteit. De ministeriële Regeling NIBM geeft aan in welke gevallen een nieuw project in ieder geval een NIBM-project is. Dit is bijvoorbeeld het geval als er dan 1.500 woningen worden gebouwd bij minimaal één ontsluitingsweg, of minder dan 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen. Bepaald dient te worden of de achtergrondwaarden goed genoeg zijn voor realisering van het project.	Het voorliggende plan kan worden geschaard onder de kleine projecten die de luchtkwaliteit 'niet in betekende mate (NIBM)' verslechteren.
<b>Milieuozonering</b>	Aangegeven dient te worden of ter plaatse een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan	Op een afstand van ca. 110 meter ligt een agrarisch bedrijf. De beoogde locatie en de

	worden gegarandeerd en of bestaande bedrijven niet worden beperkt in hun bedrijfsvoerings- en ontwikkelingsmogelijkheden.	gebruiksfuncties liggen ver genoeg van omliggende functies / bedrijven / veehouderijen. De aanwezige bebouwing vormt dan ook geen belemmering voor de omliggende bedrijven en anderzijds is in de woningen sprake van een goed woon- en leefklimaat.
<b>Externe veiligheid</b>	In ruimtelijke plannen moet worden ingegaan op risico's in het plangebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen.	In de omgeving van het plangebied zijn blijkens de Risicokaart Nederland geen risicovolle inrichtingen, transportlijnen of buisleidingen gelegen. Het aspect externe veiligheid vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.
<b>Besluit milieueffectrapportage</b>	In het op 7 juli 2017 gewijzigde Besluit milieueffectrapportage is de procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling opgenomen. Die geldt voor iedere activiteit die is opgenomen op de D-lijst, ongeacht of de activiteit onder of boven de drempelwaarde van de D-lijst valt. Woningbouw kan vallen onder onderdeel D (11.2): "de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen."	Er is geen sprake van nieuwe geluidsgevoelige ontwikkelingen. Een dergelijk kleinschalig initiatief betreft dan ook geen stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in het Besluit milieueffectrapportage.  Als gevolg hiervan hoeft geen milieueffectrapport te worden opgesteld en hoeft ook geen vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden doorlopen.

### 5.3 Waterparagraaf

Thema	Aandachtspunten	Toets/afweging
<b>Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021</b>	Inzet op het verhogen van de Maasveiligheid, een klimaat robuuste inrichting van het watersysteem in stad en platteland en een duurzame watervoorziening voor bewoners, bedrijven en natuur.	Het betreft een bestaand bebouwingscluster en is niet van invloed op realisering en instandhouding van de doelstellingen.
<b>Waterbeheerplan 2016-2021 'Water in beweging' van Waterschap Limburg</b>	Opgaven: meerlaagsveiligheid bij hoogwaterbescherming Maas, bescherming tegen wateroverlast vanuit beken en waterbuffers, voldoende zoetwater en waterkwaliteit, grotere doelmatigheid in (afval)waterketen.	Het betreft een bestaand bebouwingscluster en is niet van invloed op realisering en instandhouding van de doelstellingen.
<b>Keur Waterschap Limburg</b>	Enkele handelingen in het watersysteem worden beperkt, waaronder het lozen van water in het watersysteem en het realiseren van werken c.q. bebouwing binnen de keurzones van een waterstaatswerk of watergang.	Het betreft een bestaand bebouwingscluster waarvan nieuwe lozingen geen onderdeel uitmaken. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zal de hoeveelheid oppervlakteverharding niet toenemen.  In de nabijheid van het plangebied is de Grootte Moolenbeek gelegen. Deze primaire watergang ligt op voldoende afstand van het plangebied dat hier geen invloed op wordt uitgeoefend.
<b>Gemeentelijk beleid</b>	De gemeente Horst aan de Maas volgt zo veel mogelijk het beleid zoals dit is vastgelegd door het waterschap Limburg.	Zie afweging beleid waterschap.
<b>Hemelwater</b>	Voor het plangebied wordt gestreefd naar afkoppeling van regenwater en infiltratie op het eigen perceel. Het beleid van de gemeente is erop gericht om hemelwater afkomstig van de daken zoveel mogelijk te hergebruiken. Hemelwater afkomstig van andere oppervlakteverhardingen wordt bij voorkeur op het eigen terrein opgevangen of indien mogelijk afgevoerd op oppervlaktewater in de omgeving van het plangebied.	Het betreft een bestaand bebouwingscluster waarvan nieuwe lozingen geen onderdeel uitmaken. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zal de hoeveelheid oppervlakteverharding niet toenemen.  In de nabijheid van het plangebied is de Grootte Moolenbeek gelegen. Deze primaire watergang ligt op voldoende afstand van het plangebied dat hier geen invloed op wordt uitgeoefend.



<b>Afvalwater</b>	Voor afvalwater geldt over het algemeen dat dit dient te worden aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel.	In het afvoeren van afvalwater is al voorzien. Aangezien er geen sprake is van nieuwe bebouwing blijft dit ongewijzigd.
-------------------	---	---

## 5.4 Flora en fauna

Thema	Aandachtspunten	Toets/afweging
<b>Wet natuurbescherming</b>	Beoordeling effecten van het plan op door de Wet natuurbescherming beschermde gebieden.	Het wijzigen van de bestemming heeft geen invloed op beschermde gebieden, gelet op de grote afstand van het plangebied tot beschermde gebieden.
<b>Provinciaal natuurbeleid (Goudgroene en Zilvergroene natuurzones)</b>	Beoordeling effecten van het plan op de Goudgroene en/of Zilvergroene natuurzones.	Het plangebied is niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland. Gezien de aard van het initiatief zullen de wezenlijke kenmerken en waarden van de huidige staat van het natuurnetwerk niet worden aangetast
<b>Bescherming planten en dieren</b>	Beoordeling effecten van het plan op beschermde planten en op leef- en foerageergebieden voor diverse beschermde soorten.	Omdat er geen fysieke wijzigingen plaatsvinden heeft het plan geen effecten op de bescherming van planten en dieren. Bovendien geldt te allen tijde dat de algemene zorgplicht in acht dient te worden genomen.

## 5.5 Archeologie

Thema	Aandachtspunten	Toets/afweging
<b>Archeologie</b>	Rekening houden met het erfgoed in de bodem. De wet beoogt het culturele erfgoed (en vooral het archeologische erfgoed) te beschermen.	Archeologisch onderzoek is volgens het gemeentelijk archeologiebeleid noodzakelijk indien de verstoring meer dan 500 m2 bedraagt of dieper dan 50cm wordt verstoord. Aangezien er geen nieuwe bebouwing wordt opgericht is archeologisch onderzoek niet aan de orde.
<b>Cultuurhistorie</b>	In een bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.	In of in de directe nabijheid van het plangebied zijn volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg geen rijksmonumenten en/of cultuurhistorisch waardevolle objecten gelegen. Vanuit het aspect

cultuurhistorie bestaan er hiermee geen belemmeringen.

## 5.6 Verkeer en parkeren

Thema	Aandachtspunten	Toets/afweging
<b>Verkeer en parkeren</b>	Beoordeling effecten op de verkeersveiligheid en op de ontsluiting van het plangebied, alsmede toets aan parkeernorm.	Het onderhavige plan heeft geen significante verkeerskundige consequenties. De locatie is voldoende ontsloten op de Wevertweg en op eigen terrein is voldoende ruimte aanwezig voor parkeren van auto's, zodat voldaan wordt aan de Nota Parkeernormen Horst aan de Maas 2016.

## 5.7 Duurzaamheid

Thema	Aandachtspunten	Toets/afweging
<b>Duurzaam bouwen en wonen</b>	Duurzaam bouwen en wonen is één van de vier duurzaamheidsthema's van Horst aan de Maas. De nadruk ligt op het aspect energie: energiezuinig bouwen en het opwekken van duurzame energie. Daarnaast bespaart duurzaam bouwen grondstoffen.	Aangezien er geen nieuwe bebouwing wordt opgericht is duurzaam bouwen niet aan de orde. Mogelijkheden voor duurzame investeringen zoals zonnepanelen blijven behouden.
<b>Duurzame, toekomstbestendige bouw</b>	Bij invulling van nieuwbouwlocaties dient steeds de vraag te worden gesteld of het nieuwbouwplan bestaat uit (voldoende aantallen) levensloopbestendige woningen of woningen die gemakkelijk levensloopbestendig kunnen worden gemaakt. De woningen dienen ook energiezuinig te zijn, zodat bij stijging van de energieprijzen de woonlasten betaalbaar blijven.	Het voornemen om een levensloopbestendige woning te realiseren wanneer er sprake is van een solitaire nieuwbouwwoning ligt bij de initiatiefnemer. Wat betreft energiezuinigheid zie hierboven.

## 5.8 Kabels en Leidingen

Thema	Aandachtspunten	Toets/afweging
<b>Kabels en leidingen</b>	Bij de invulling van nieuwbouwlocaties dient rekening te worden gehouden met eventueel aanwezige kabels en leidingen met een juridisch-planologische beschermingszone.	Binnen het plangebied en de directe omgeving zijn geen kabels of leidingen aanwezig met een dusdanige planologisch-juridische beschermingszone voor dat deze gevolgen hebben voor dit bestemmingsplan.

## 6 UITVOERBAARHEID

### 6.1 Economische en financiële uitvoerbaarheid

In afdeling 6.4 Wro en artikel 6.2.1 Bro is de verplichting opgenomen om, indien er sprake is van een bouwplan zoals genoemd in het Bro, deze kosten inzichtelijk te maken middels een exploitatieplan, tenzij het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden anderszins verzekerd is.

Voor het planologisch mogelijk maken van deze wijziging heeft geen financiële consequenties ten aanzien van de uitvoerbaarheid.

Hiermee is de financiële haalbaarheid van het plan voldoende verzekerd.

Gezien het voorgaande wordt het plan financieel uitvoerbaar geacht.

### 6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

#### 6.2.1 Overleg

Volgens artikel 3.1.1 Bro dient overleg te worden gepleegd met waterschap, andere gemeenten van wie de belangen bij het plan betrokken zijn, en met betrokken rijks- en provinciale diensten voorgeschreven. Hiervan kan worden afgezien indien de betrokken diensten aangeven dat overleg niet noodzakelijk is. Het voorliggende plan is voorgelegd aan het Waterschap Limburg en aan de provincie Limburg.

#### 6.2.2 Inspraak

Inspraak is niet verplicht, tenzij dit in de gemeentelijke inspraakverordening is voorgeschreven. Voor bestemmingsplannen is een inspraakprocedure niet voorgeschreven in de gemeentelijke inspraakverordening. Gelet op de beperkte impact wordt voor dit bestemmingsplan geen inspraakprocedure gevolgd.

#### 6.2.3 Wettelijke procedure

De wettelijke procedure voor de voorbereiding van een bestemmingsplan is vastgelegd in artikel 3.8 Wro:

# 7 JURIDISCHE TOELICHTING

## 7.1 Feitelijke planopzet

Het bestemmingsplan is vevat in een verbeelding, planregels en toelichting en is opgesteld conform de SVBP 2012 alsmede de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en met inachtneming van de notitie 'Bestemmingsplannen van de gemeente Horst aan de Maas, Uitgangspunten voor de bureaus'. De regels voldoen tevens aan de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). De analoge verbeelding is getekend op een bijgewerkte en digitale kadastrale ondergrond, schaal 1:1.000, conform de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012 (SVBP 2012).

De bestemming 'Wonen' met een gewijzigd bouwvlak zodat alle bebouwing in het bestemmingsvlak komt te liggen dient te worden opgenomen.

## 7.2 Juridische planopzet

### 7.2.1 Algemeen

De planregels zijn opgesteld op basis van de Wro, de SVBP 2012 en de Wabo. De planregels geven aan waarvoor de gronden en opstallen al dan niet gebruikt mogen worden en wat en hoe er gebouwd mag worden. Bij de opzet van de planregels is getracht het aantal regels zo beperkt mogelijk te houden en slechts datgene te regelen, dat werkelijk noodzakelijk is. Het kan in een concrete situatie voorkomen dat afwijking van de gestelde normen gewenst is. Hiertoe zijn in het bestemmingsplan diverse flexibiliteitsregelingen opgenomen.

De bij dit plan behorende planregels zijn onderverdeeld in 4 hoofdstukken:

- Inleidende regels;
- Bestemmingsregels;
- Algemene regels;
- Overgangs- en slotregels.

### 7.2.2 Toelichting regels

Hoofdstuk	Regel	Toelichting
<b>Inleidende regels</b>	Begrippen	De in de planregels gebezigde begrippen worden hierin omschreven.
	Wijze van meten	Een omschrijving van de wijze waarop het meten dient plaats te vinden.
<b>Bestemmingsregels</b>	Wonen	De bestemming 'Wonen' is toegekend aan het gewijzigd bouwvlak zodat alle bebouwing in het bestemmingsvlak komt te liggen dient te worden opgenomen.

		de te realiseren ruimte voor ruimte woning en de bestaande voormalige agrarische bedrijfswoning. Deze is opgebouwd conform de richtlijnen uit de SVBP 2012 en de Wabo, waarin een vaste opzet voor de bestemmingsregels is vastgelegd.
	Waarde – Archeologie 3	De dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3' dient ter behoud en bescherming van mogelijk aanwezige archeologische waarden. Deze bestemming is opgebouwd conform de richtlijnen uit de SVBP 2012 en de Wabo, waarin een vaste opzet voor de bestemmingsregels is vastgelegd.
<b>Algemene regels</b>	<p>Antidubbelregel  Algemene bouwregels  Algemene gebruiksregels  Algemene aanduidingsregels  Algemene afwijkingsregels  Algemene wijzigingsregels  Overige regels</p>	<p>In de algemene bouwregels zijn enkele algemeen geldende bouwregels opgenomen, waaronder voor ondergronds bouwen.</p> <p>De algemene gebruiksregels geven aan wat in ieder geval wordt verstaan onder strijdig gebruik.</p> <p>De algemene aanduidingsregels hebben betrekking op de van toepassing zijnde gebiedsaanduidingen.</p> <p>In de algemene afwijkingsregels zijn onder meer algemene regels opgenomen in het geval het gaat om geringe afwijkingen.</p> <p>In de algemene wijzigingsregels zijn wijzigingsbevoegdheden opgenomen voor het verschuiven van bestemmingsgrenzen.</p> <p>In de overige regels is een regeling opgenomen ten aanzien van omgevingsvergunningen voor werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden. Daarnaast is een regeling opgenomen t.b.v. parkeervoorzieningen</p>
<b>Overgangs- en slotregels</b>	<p>Overgangsrecht  Slotregel</p>	Het overgangsrecht bevat de overgangsregels met

betrekking tot bebouwing respectievelijk het gebruik van gronden en bouwwerken. De slotregel geeft de titel van de planregels aan.



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK (ASBEST)**

**Wevertweg 7**

**Horst**

kenmerk HMB B.V.: 18359801A

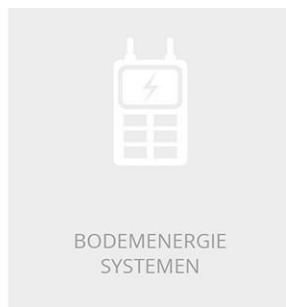
LEVEN  
EN WERKEN  
MET LAND  
EN WATER



ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/  
BODEMSANERING



BODEMENERGIE  
SYSTEMEN



MECHANISCHE  
GRONDBORINGEN

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK (ASBEST)

### Wevertweg 7

#### Horst

kenmerk HMB B.V.: 18359801A



*opdrachtgever:* Arvalis te Venlo

*datum rapport:* 29 maart 2019

*kenmerk:* 18359801A

*status:* Definitief

*uitgevoerd door:* HMB B.V.

*projectleider:* John Peeters | j.peeters@hmbgroep.nl

*rapporteur:* John Peeters

*autorisatie:* Wilfred van der Sterren

WS





# INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING .....	4
1 INLEIDING.....	6
2 VOORONDERZOEK .....	7
2.1 Werkwijze .....	7
2.2 Resultaten vooronderzoek.....	7
2.2.1 Onderzoekslocatie .....	7
2.2.2 Omgeving.....	9
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet.....	10
3 VELDONDERZOEK.....	13
3.1 Uitvoering .....	13
3.2 Resultaten .....	13
4 LABORATORIUMONDERZOEK .....	15
4.1 Uitvoering .....	15
4.2 Analyseresultaten .....	16
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	18
5.1 Conclusies.....	18
5.2 Aanbevelingen.....	18

## BIJLAGEN

- 1 | (Boor)profielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 2 | Analysecertificaten
- 3 | Toetsing analyseresultaten
- 4 | Algemene achtergrondinformatie
- 5 | Toetsingskader
- 6 | Uittreksel kadastrale kaart, omgevingskaart en situatietekening

# SAMENVATTING<sup>1</sup>

In januari en februari 2019 is een verkennend bodemonderzoek (asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Wevertweg 7 te Horst. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het bouwvlak. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

<b>Onderzoeksopzet</b>	
Werkwijze vooronderzoek	NEN 5725, aanleiding A
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, onverdachte en verdachte deellocatie
<b>Vooronderzoek</b>	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 900 m <sup>2</sup>
Gebruik locatie	(Voormalig) agrarische bedrijfsterrein
Bijzonderheden	-
<b>Bodemonderzoek</b>	
Bodemopbouw tot 3,5 m-mv	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig met plaatselijk een matig humeuze bijmenging en in de (diepere) ondergrond een sterk grindige bijmenging
Grondwaterstand	Circa 1,75 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden	Sporen baksteen ter plaatse van enkele proefgaten
Analyseresultaten	
bovengrond	Geen verhoogde gehalten
ondergrond	Geen verhoogde gehalten
grondwater	Geen verhoogde gehalten

## Eindconclusie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van de druppelzone van het hemelwater afkomstige van het asbestverdachte golfplaten dak, de voormalige bovengrondse dieselolietank en de voormalige bestrijdingsmiddelenkast verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Voor het overige is de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging.

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'onverdachte locatie' stand houdt. In de grond en het grondwater zijn geen van de in onderzoek genomen parameters aangetoond in een verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarden.

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothesen 'verdachte locatie' voor de bodem ter plaatse van de druppelzone van het asbestverdachte golfplaten dak, de voormalige bovengrondse dieselolietank en de voormalige bestrijdingsmiddelenkast geen stand houden. In de grond ter plaatse van de betreffende deellocaties zijn geen van de verdachte parameters aangetoond in een verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarden.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding van het bouwvlak.

<sup>1</sup> Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

### **Aanbevelingen**

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

# 1 INLEIDING

In opdracht van Arvalis te Venlo is door HMB B.V. in januari en februari 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Wevertweg 7 te Horst.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het bouwvlak.

## *Normering en verantwoording*

Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725<sup>2</sup>, aanleiding A<sup>3</sup>. Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (asbest) is gebaseerd op de NEN 5707<sup>4</sup> en de NEN 5740<sup>5</sup>.

## *Doelstelling*

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek (asbest) is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van deze doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen / proefgaten en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

<sup>2</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

<sup>3</sup> De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

<sup>4</sup> NEN 5707, Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2015

<sup>5</sup> NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de eigenaar;
- de gemeente Horst aan de Maas;
- het internet;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en / of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Onder bijlage 6 zijn opgenomen:

- een uittreksel kadastrale kaart;
- een omgevingskaart;
- een situatietekening.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

#### 2.2.1 Onderzoekslocatie

##### *Topografische en algemene gegevens*

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Topografische en algemene gegevens locatie

<b>Algemeen</b>	
Adres onderzoekslocatie	Wevertweg 7 Horst
Gemeente	Horst aan de Maas
Kadastrale aanduiding	Gemeente Horst, sectie O, perceel 820
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel	Circa 2,0 hectare
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 900 m <sup>2</sup>
X-coördinaat	202.100
Y-coördinaat	388.382

##### *Huidig gebruik*

Op Wevertweg 7 is een woning met enkele bijgebouwen gesitueerd. De woning en de bijgebouwen zijn centraal op het perceel gelegen. De bijgebouwen liggen circa 10 meter ten westen van de woning en betreffen een loods / schuur, een (gedeeltelijk open) opslagruimte en een woning voor de huisvesting van arbeidsmigranten. In de loods / schuur en de opslagruimte vindt ten tijde van het locatiebezoek opslag van diverse materialen (onder andere huisraad en hout) en de stalling van een aanhanger plaats. Voor zover bekend vindt in de loods / schuur en de opslagruimte geen opslag van milieugevaarlijke stoffen plaats.

Het buitenterrein tussen de woning en de bijgebouwen is grotendeels voorzien van een betonverharding en op een klein deel is een tegelverharding aanwezig. Rondom de opstallen is het buiten terrein in gebruik als tuin of het ligt het terrein braak.

Tijdens het locatiebezoek zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen. De locatie maakt een verzorgde indruk.

In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

De feitelijke onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het perceel. Op het betreffende perceelsgedeelte bevinden zich de (gedeeltelijk) open opslagruimte, een gedeelte van de loods / schuur en een gedeelte van de huisvesting van arbeidsmigranten. Het buitenterrein ter plaatse van de feitelijke onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het buitenterrein welke is voorzien van een betonverharding en voor het overige braakliggend terrein.

#### *Historisch gebruik*

Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateren de woning, de loods / schuur en de opslagruimte uit 1933, echter uit oude topografische kaarten blijkt dat omstreeks 1900 reeds bebouwing ter plaatse of in de directe omgeving van de huidige woning aanwezig was. Het is onbekend of dit de huidige woning betreft. Op kaarten vanaf de jaren dertig van de vorige eeuw neemt de omvang van de bebouwing toe en op kaarten vanaf de jaren vijftig van de vorige eeuw verschijnen meerdere opstallen ter plaatse van het onderzoeksperceel. Op kaarten tot op heden wijzigen de opstallen en de contouren van de opstallen een aantal keer.

Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn de in tabel 3 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer bekend.

Tabel 3 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
11 maart 1981	Hinderwetvergunning tot het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een varkenshouderij waar mest en meststoffen worden bewaard (nummer: 81-13)
30 juni 1986	Bouwvergunning voor het oprichten van een varkensstal (nummer: 222/1985)
24 juli 1990	Vergunning Wet milieubeheer voor het veranderen van een inrichting vanwege uitbreiding met was- en kadaverplaats ten behoeve van een fokzeugenbedrijf (nummer: 1999-66)
24 juli 1998	Hinderwetvergunning voor een varkenshouderij waarbij mest en meststoffen worden bewaard (nummer: 89-98)
29 oktober 2003	Intrekking vergunning Wet milieubeheer
19 maart 2004	Melding Algemene Maatregel van Bestuur Besluit Akkerbouwbedrijven milieubeheer (kenmerk: 2004-29)
12 mei 2005	Sloopvergunning tot het slopen van varkensstallen (nummer: 2003/0173SL)
10 april 2014	Omgevingsvergunning huisvesten van arbeidsmigranten (kenmerk: WABO-2013-0814)
18 mei 2015	Melding Activiteitenbesluit (nummer: WABO-2015-0278)

Uit de verleende vergunningen blijkt dat op het perceel aan de Wevertweg 7 een tweetal varkensstallen aanwezig waren ten noorden van de woning en de loods / schuur. Deze zijn omstreeks 2005 gesloopt. De varkensstallen lagen buiten de huidige onderzoekslocatie.

Volgens informatie van de gemeente Horst aan de Maas zijn op het terrein aan de Wevertweg 7 diverse opslagtanks voor brandstoffen aanwezig geweest, te weten een ondergrondse huisbrandolietank (HBO-tank; 5.000 liter), een bovengrondse HBO-tank (3.000 liter), een bovengrondse dieselolietank (500 liter) en een bovengrondse HBO-tank (5.000 liter). De ondergrondse HBO-tank bevond zich ten noordoosten van de woning, de bovengrondse

dieselolietank stond in de loods / schuur en de bovengrondse HBO-tank bevond zich circa 30 meter ten noorden van de loods / schuur. Het is onbekend waar de bovengrondse HBO-tank (5.000 liter) heeft gestaan.

Van de locatie is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

*Toekomstig gebruik*

Het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie is onbekend.

*Asbest*

Bij het locatiebezoek is expliciet gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen op het maaiveld. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De (gedeeltelijk open) opslagruimte en de loods / schuur zijn voorzien van een dakbedekking van asbestverdachte golfplaten. Het dak van de opslagruimte is aan de westzijde niet voorzien van een dakgoot. Het hemelwater afkomstig van het golfplatendak komt rechtstreeks op de onverharde bodem terecht. Het kan niet uitgesloten worden dat asbestvezels afkomstig van de asbestverdachte golfplaten via het hemelwater in de bodem terecht zijn gekomen.

**2.2.2 Omgeving**

*Definiëring omgeving*

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 4 zijn de adressen (voor zover bekend) en / of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 4 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	-	Weiland
Westen	-	Akkerland
Oosten	Wevertweg 7	Woning met tuin c.q. voormalig agrarisch bedrijfsterrein
Zuiden	Wevertweg 7	Tuin

*Gebruik*

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Horst. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

*Bodembedreigende activiteiten*

Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten welke een (noemenswaardige) bodemverontreiniging ter plaatse van de feitelijke onderzoekslocatie kunnen hebben veroorzaakt. De (voormalige) opslagtanks voor brandstoffen (zie paragraaf 2.2.1) bevonden zich, met uitzondering van de bovengrondse dieselolietank, op een dusdanig afstand van de feitelijke onderzoekslocatie dat mag worden aangenomen dat deze de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de feitelijke onderzoekslocatie niet noemenswaardig heeft beïnvloed.

*Bodeminformatie*

Van de omgeving is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

### Bodemopbouw en geohydrologie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd. Regionaal bestaat de bodem uit een matig doorlatende deklaag van circa 4 meter dikte, die is samengesteld uit matig fijn tot uiterst fijn, plaatselijk grindhoudend zand. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 12 meter. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit uiterst grof tot matig grof zand, afwisselend met matig grof tot matig fijn zand.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 19 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordoostelijk (richting de Maas). De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens noordoostelijk.

### Achtergrondgehalten

De gemeente Horst aan de Maas beschikt niet over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Er zijn geen gegevens bekend van verhoogde lokale achtergrondgehalten ter plaatse van de onderzoekslocatie en de omgeving.

## 2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte deellocaties). In tabel 5 zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven. Het verkennend bodemonderzoek (asbest) is gebaseerd op de NEN 5707 en de NEN 5740.

Tabel 5 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )
A	Onverdacht terrein	O	-	900
B	Druppelzone asbestverdacht golfplaten dak	V	Asbest	<10
C	Voormalige bovengrondse dieselolietank	V	Minerale olie	<10
D	Voormalige bestrijdingsmiddelenkast	V	Organochloor- bestrijdingsmiddelen (OCB)	<10

DL = deellocatie

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek (asbest) is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek ten aanzien van het onverdacht terrein (deellocatie A) is aan te tonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrond- en de streefwaarden.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek asbest ter plaatse van de druppelzone van het asbestverdachte golfplaten dak (deellocatie B) is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek ten aanzien van de voormalige bovengrondse dieselolietank (deellocatie C) en de voormalige bestrijdingsmiddelenkast (deellocatie D) is het vaststellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en / of het grondwater de achtergrond- en de streefwaarden overschrijden.

In de tabellen 6, 7 en 8 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven. Hierbij dient



opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek ten aanzien van de deellocaties A en B gecombineerd wordt uitgevoerd.

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocaties A en B

<b>A en B - onverdacht terrein en druppelzone asbestverdacht golfplaten dak</b>					
Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL; NEN 5740) / Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (NEN 5707)					
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters		
Proefgat / boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot 2,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
4*	1	1	1 Standaardpakket bodem <sup>6</sup> , lutum en organische stof 1** Asbest (in grond) (fijne fractie, <20 mm)	1 Standaardpakket bodem, lutum en organische stof	1 Standaardpakket grondwater <sup>7</sup>

\* Twee van de geplande boringen zullen als proefgat worden uitgevoerd ter plaatse van de druppelzone van het asbestverdachte golfplaten dak

\*\* De toplaag / bovengrond ter plaatse van de druppelzone van het asbestverdachte golfplaten dak wordt geanalyseerd op asbest

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie C

<b>C – voormalige bovengrondse dieselolietank</b>					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters		
Boring tot 1,0 m-mv	èn boring tot 2,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
1	-	-*	1 Minerale olie en organisch stof	-	-*

\* Gezien het feit dat de voormalige bovengrondse dieselolietank op een betonvloer was geplaatst waardoor de kans op een bodemverontreiniging beperkt is, wordt vooralsnog geen grondwateronderzoek verricht

<sup>6</sup> Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

<sup>7</sup> Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

Tabel 8 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie D

<b>D – voormalige bestrijdingsmiddelenkast</b>					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters		
Boring tot 1,0 m-mv	èn boring tot 2,0 m-mvr	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
1	-	-*	1 OCB, lutum en organisch stof	-	-*

\* Gezien het feit dat de voormalige bestrijdingsmiddelenkast op een betonvloer was geplaatst waardoor de kans op een bodemverontreiniging beperkt is, wordt vooralsnog geen grondwateronderzoek verricht

## 3 VELDONDERZOEK

### 3.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde medewerkers van HMB B.V. (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001<sup>8</sup>, 2002<sup>9</sup> en 2018<sup>10</sup>.

Op 24 januari 2019 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen / gegraven proefgaten en de geplaatste peilbuis ten aanzien van de deellocaties A en B zijn gecodeerd vanaf nummer 1, de verrichte boring ten aanzien van deellocatie B is gecodeerd als 11 en de verrichte boring ten aanzien van deellocatie D is gecodeerd als 21. Het grondwater is bemonsterd op 7 februari 2019. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

### 3.2 Resultaten

#### *Visuele inspectie maaiveld*

Ten tijde van de visuele inspectie van het maaiveld was de onderzoekslocatie ter plaatse van de druppelzone onverhard, droog en begroeid met gras. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 70 tot 90%. Tijdens de inspectie zijn op het maaiveld ter plaatse van de druppelzone geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

#### *Bodemopbouw*

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 9 omschreven.

Tabel 9 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0- 2,5	Zand, matig fijn, zwak siltig met plaatselijk een matig humeuze bijmenging
2,5 - 3,5	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig

m-mv = meter minus maaiveld

#### *Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van de proefgaten 3 en 4 sporen baksteen aangetroffen in het traject van 0 tot 0,5 m-mv (einddiepte proefgaten). Bij de overige boringen zijn geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. In het omhoog gebrachte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

#### *Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid*

In tabel 10 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

<sup>8</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

<sup>9</sup> Het nemen van grondwatermonsters

<sup>10</sup> Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

Tabel 10 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PB1	7 februari 2019	1,75	6,3	290	38

De in tabel 10 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal beschouwd worden. De troebelheid is hoog en hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voorpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analyseresultaat.

*Zintuiglijke waarnemingen grondwater*

In tabel 11 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 11 Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	Bijzonderheden	Goed-/slechtlopend	Belucht
PB1	Geen	Goedlopend	Nee

## 4 LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 Uitvoering

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan de RvA-geaccrediteerde laboratoria Eurofins Analytico B.V. te Barneveld en Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3). In tabel 12 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 12 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<b>Onverdacht terrein (deellocatie A)</b>			
<i>Grond</i>			
M01	1, 2, 3, 4, 5 en 6	0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
M02	1, 11 en 21	0,3 - 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<i>Grondwater</i>			
W01	PB1	0 - 0,5	Standaardpakket grondwater
<b>Druppelzone asbestverdacht golfplaten dak (deellocatie B)</b>			
<i>Grond</i>			
M05	3 en 4	0 - 0,5	Asbest (in grond) (fijne fractie, <20 mm)
<b>Voormalige bovengrondse dieselolietank (deellocatie C)</b>			
<i>Grond</i>			
M03	11	0 - 0,5	Minerale olie en organisch stof
<b>Voormalige bestrijdingsmiddelenkast (deellocatie D)</b>			
<i>Grond</i>			
M04	21	0 - 0,3	OCB, lutum en organisch stof

M = grond(meng)monster

W = grondwatermonster

PB = peilbuis

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

## 4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond- / streef<sup>11</sup>- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief<sup>12</sup> getoetst volgens het Besluit<sup>13</sup> en de Regeling<sup>14</sup> bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond.

In de tabellen 13 en 14 is het resultaat van de toetsing verwoord<sup>15</sup> opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 13 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
<b>Onverdacht terrein (deellocatie A)</b>					
<i>Bovengrond</i> M01	1, 2, 3, 4, 5 en 6	Zand	Baksteen	-	Altijd toepasbaar
<i>Ondergrond</i> M02	1, 11 en 21	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
<b>Voormalige bovengrondse dieselolietank (deellocatie C)</b>					
<i>Bovengrond</i> M03	11	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
<b>Voormalige bestrijdingsmiddelenkast (deellocatie D)</b>					
<i>Grond</i> M04	21	Zand	-	-	Altijd toepasbaar

M = grond(meng)monster

\* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

\*\* = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 1

\*\*\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

\*\*\*\* = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

<sup>11</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

<sup>12</sup> Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

<sup>13</sup> Besluit van 22 november 2007

<sup>14</sup> Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

<sup>15</sup>

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters \* factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

In grondmengmonster M05 van de bovengrond (0 tot 0,5 m-mv) ter plaatse van de druppelzone van het hemelwater afkomstig van het asbestverdachte golfplaten dak is asbest niet aangetoond in een gehalte boven de rapportagegrens.

Tabel 14 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
W01	PB1	-

\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l  
 - = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Zoals eerder aangegeven is de troebelheid van het grondwater formeel te hoog. Deze heeft de resultaten van het bodemonderzoek echter niet negatief beïnvloed. In het grondwater zijn namelijk geen verhoogde gehalten aangetoond.

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van de druppelzone van het hemelwater afkomstige van het asbestverdachte golfplaten dak (deellocatie B), de voormalige bovengrondse dieselolietank (deellocatie C) en de voormalige bestrijdingsmiddelenkast (deellocatie D) verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Voor het overige is de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie (deellocatie A) onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging.

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'onverdachte locatie' stand houdt. In de grond en het grondwater zijn geen van de in onderzoek genomen parameters aangetoond in een verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarden.

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' voor de bodem ter plaatse van de druppelzone van het asbestverdachte golfplaten dak, de voormalige bovengrondse dieselolietank en de voormalige bestrijdingsmiddelenkast geen stand houden. In de grond ter plaatse van de betreffende deellocaties zijn geen van de verdachte parameters aangetoond in een verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarden.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding van het bouwvlak.

### 5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.



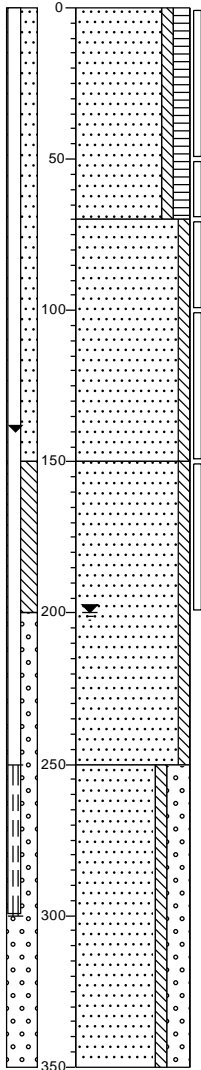
# Bijlage | 1

(Boor)profielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

**Boring: 1**

Datum: 24-1-2019



0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

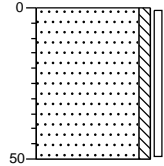
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

250 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalbruin, Zuigerboor handmatig

**Boring: 2**

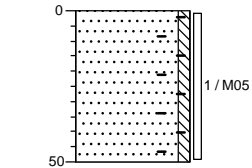
Datum: 24-1-2019



0 weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

**Boring: 3**

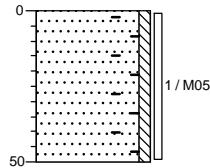
Datum: 24-1-2019



0 weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donkerbruin, Graven

**Boring: 4**

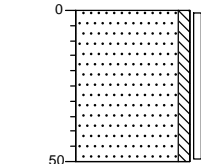
Datum: 24-1-2019



0 weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donkerbruin, Graven

**Boring: 5**

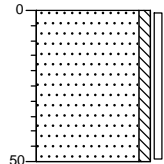
Datum: 24-1-2019



0 weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

**Boring: 6**

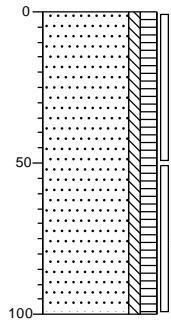
Datum: 24-1-2019



0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

**Boring:****11**

Datum: 24-1-2019

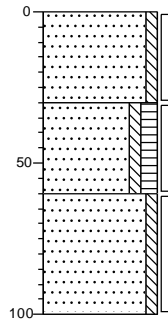


0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

100

**Boring:****21**

Datum: 24-1-2019



0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
lichtbruin, Edelmanboor

30  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

60  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
oranjeroest, Edelmanboor

100

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

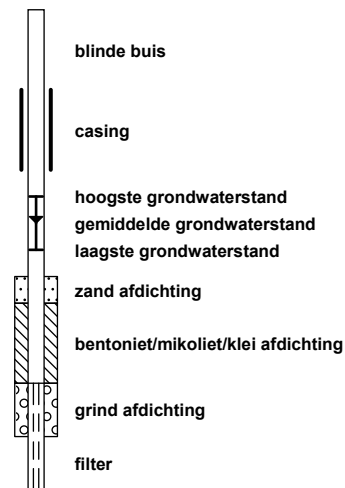
## zand

	Zand, kleïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleïg
	Veen, sterk kleïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

**Projectcode:** 18359801A  
**Locatie:** Wevertweg 7 Horst  
**Projectleider:** John Peeters

**BRL SIKB:**

<input type="checkbox"/>	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
<input checked="" type="checkbox"/>	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
<input type="checkbox"/>	2100	Mechanisch boren
<input type="checkbox"/>	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

**Protocollen:**

<input type="checkbox"/>	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
<input type="checkbox"/>	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
<input checked="" type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
<input checked="" type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
<input checked="" type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
<input type="checkbox"/>	2101	Mechanisch boren
<input type="checkbox"/>	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
<input type="checkbox"/>	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

**Naam:**

G.J.A.M. Niëns

**Handtekening:**



T.M.T. Boots



## Bijlage | 2

### Analysecertificaten



HMB B.V.  
T.a.v. John Peeters  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 29-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019010140/1
Uw project/verslagnummer	18359801A
Uw projectnaam	Horst, Wevertweg 7
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18359801A  
 Uw projectnaam Horst, Wevertweg 7  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019010140/1  
 Startdatum 24-Jan-2019  
 Rapportagedatum 29-Jan-2019/09:46  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/3

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	87.9	87.2	88.1	90.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	1.3	3.1 <sup>1)</sup>	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	98.4	96.5	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	3.8		<2.0
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	<0.20		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	<5.0		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<10		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37	<20		
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.8	6.6	6.4	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>					
S alfa-HCH	mg/kg ds				<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds				<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds				<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds				<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)	24-Jan-2019	10520588
2	M02 1 (50-70) 1 (70-100) 1 (100-150) 1 (150-200) 11 (50-100) 21 (30-60) 21 (60-10)	24-Jan-2019	10520589
3	M03 11 (0-50)	24-Jan-2019	10520590
4	M04 21 (0-30)	24-Jan-2019	10520591

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18359801A  
 Uw projectnaam Horst, Wevertweg 7  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019010140/1  
 Startdatum 24-Jan-2019  
 Rapportagedatum 29-Jan-2019/09:46  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/3

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds				<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds				<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds				<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds				<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds				<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds				<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds				<0.0010
S Endrin	mg/kg ds				<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds				<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds				<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds				<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds				0.0050
S o,p'-DDE	mg/kg ds				<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds				0.0095
S o,p'-DDD	mg/kg ds				<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds				0.0020
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0021 <sup>2)</sup>
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0021 <sup>2)</sup>
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014 <sup>2)</sup>
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0027
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.010
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0057
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.019
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014 <sup>2)</sup>
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds				0.029
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds				0.031

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)	24-Jan-2019	10520588
2	M02 1 (50-70) 1 (70-100) 1 (100-150) 1 (150-200) 11 (50-100) 21 (30-60) 21 (60-10)	24-Jan-2019	10520589
3	M03 11 (0-50)	24-Jan-2019	10520590
4	M04 21 (0-30)	24-Jan-2019	10520591

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18359801A  
 Uw projectnaam Horst, Wevertweg 7  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019010140/1  
 Startdatum 24-Jan-2019  
 Rapportagedatum 29-Jan-2019/09:46  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/3

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
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 PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>		
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	<0.050		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Chryseen	mg/kg ds	0.068	<0.050		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.45	0.35 <sup>2)</sup>		

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)	24-Jan-2019	10520588
2	M02 1 (50-70) 1 (70-100) 1 (100-150) 1 (150-200) 11 (50-100) 21 (30-60) 21 (60-10)	24-Jan-2019	10520589
3	M03 11 (0-50)	24-Jan-2019	10520590
4	M04 21 (0-30)	24-Jan-2019	10520591

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPARL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

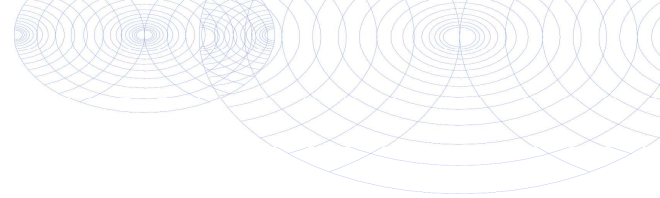


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019010140/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10520588	1	1	0	50	0537200510	M01 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4
10520588	6	1	0	50	0537200036	M01 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4
10520588	2	1	0	50	0537200563	M01 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4
10520588	5	1	0	50	0537200013	M01 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4
10520588	3	1	0	50	0537200401	M01 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4
10520588	4	1	0	50	0537200407	M01 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4
10520589	1	5	150	200	0537200037	M02 1 (50-70) 1 (70-100) 1 (100-150)
10520589	21	2	30	60	0537347397	M02 1 (50-70) 1 (70-100) 1 (100-150)
10520589	21	3	60	100	0537347395	M02 1 (50-70) 1 (70-100) 1 (100-150)
10520589	11	2	50	100	0537347346	M02 1 (50-70) 1 (70-100) 1 (100-150)
10520589	1	2	50	70	0537200031	M02 1 (50-70) 1 (70-100) 1 (100-150)
10520589	1	3	70	100	0537347429	M02 1 (50-70) 1 (70-100) 1 (100-150)
10520589	1	4	100	150	0537347423	M02 1 (50-70) 1 (70-100) 1 (100-150)
10520590	11	1	0	50	0537347402	M03 11 (0-50)
10520591	21	1	0	30	0537347386	M04 21 (0-30)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019010140/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019010140/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

HMB B.V.  
T.a.v. de heer J. Peeters  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 18359801A-Horst Wevertweg 7  
Ons kenmerk : Project 852012  
Validatieref. : 852012\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WJHS-MADY-QTDY-JYTQ  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 januari 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 852012  
**Project omschrijving** : 18359801A-Horst Wevertweg 7  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 5870529  
**Uw referentie** : M05 M05 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/01/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 28-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11870 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10232 g  
 Percentage droogrest : 86,2 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9604,3	95,6	12,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	84,0	0,8	38,6	45,95	0	0,0
1-2 mm	72,7	0,7	37,3	51,31	0	0,0
2-4 mm	35,4	0,4	35,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	133,2	1,3	133,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	121,3	1,2	121,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10050,9</b>	<b>100,0</b>	<b>378,5</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 852012  
**Project omschrijving** : 18359801A-Horst Wevertweg 7  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

---

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

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 852012  
**Project omschrijving** : 18359801A-Horst Wevertweg 7  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5870529	M05 M05 (0-50)	M05	0-0.5	1507816MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 852012  
**Project omschrijving** : 18359801A-Horst Wevertweg 7  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---



HMB B.V.  
T.a.v. John Peeters  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 12-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019017348/1
Uw project/verslagnummer	18359801A
Uw projectnaam	Horst, Wevertweg 7
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18359801A  
 Uw projectnaam Horst, Wevertweg 7  
 Uw ordernummer

Monsternemer Twan Boots  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019017348/1  
 Startdatum 07-Feb-2019  
 Rapportagedatum 12-Feb-2019/14:07  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	39
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	5.4
S Koper (Cu)	µg/L	6.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	28
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

### Nr. Monsteromschrijving

1 W01: PB1

### Datum monsternamen

07-Feb-2019

### Monster nr.

10543701

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18359801A  
 Uw projectnaam Horst, Wevertweg 7  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019017348/1  
 Startdatum 07-Feb-2019  
 Rapportagedatum 12-Feb-2019/14:07  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Monsternemer Twan Boots  
 Monstermatrix Water (AS3000)

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

### Nr. Monsterschrijving

1 W01: PB1

### Datum monstername

07-Feb-2019

### Monster nr.

10543701

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019017348/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10543701	1	1	250	300	0680394009	W01: PB1
10543701	1	2	250	300	0680394005	W01: PB1
10543701	1	3	250	300	0800762796	W01: PB1



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019017348/1**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019017348/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.





## Bijlage | 3

Toetsing analyseresultaten

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18359801A  
 Projectnaam Horst, Wevertweg 7  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 24-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019010140  
 Startdatum 24-01-2019  
 Rapportagedatum 29-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87,9	87,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeiorest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,40	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,9	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,7	15	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,7	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	22	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	84	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	31					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,8	27					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,020	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,45	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 M01 10520588 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1 en 6.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18359801A  
 Projectnaam Horst, Wevertweg 7  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 24-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019010140  
 Startdatum 24-01-2019  
 Rapportagedatum 29-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,2	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,8	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,1	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 M02 10520589 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 11.2, 121.2 en 21.3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18359801A  
Projectnaam Horst, Wevertweg 7  
Ordernummer  
Datum monsternamen 24-01-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019010140  
Startdatum 24-01-2019  
Rapportagedatum 29-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5						
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,8					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4	21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79	-	35	190	2600	5000

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
M03 10520590 11.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18359801A  
 Projectnaam Horst, Wevertweg 7  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 24-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019010140  
 Startdatum 24-01-2019  
 Rapportagedatum 29-01-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0070					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0050	0,025					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0095	0,0475					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0020	0,010					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,011	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	0,014	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0,051	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,029	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	0,15	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,031						

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 M04 10520591 21.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18359801A  
 Projectnaam Horst, Wevertweg 7  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019010140  
 Startdatum 24-01-2019  
 Rapportagedatum 29-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	87,9	87,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5						
Gloeiërest	% (m/m) ds	97,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,40	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,9	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,7	15	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,7	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	22	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	84	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	31						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,8	27						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,020	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,45	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 M01 10520588 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1 en 6.1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18359801A  
 Projectnaam Horst, Wevertweg 7  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019010140  
 Startdatum 24-01-2019  
 Rapportagedatum 29-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3						
Gloei-rest	% (m/m) ds	98,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,2	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,8	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,1	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	33						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 M02 10520589 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 11.2, 121.2 en 21.3

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18359801A  
Projectnaam Horst, Wevertweg 7  
Ordernummer  
Datum monstername 24-01-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019010140  
Startdatum 24-01-2019  
Rapportagedatum 29-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		3,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Gloeiorest	% (m/m) ds	96,5							
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,8						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79	<=AW	35	190	190	500	5000

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
M03 10520590 11.1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18359801A  
 Projectnaam Horst, Wevertweg 7  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019010140  
 Startdatum 24-01-2019  
 Rapportagedatum 29-01-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8						
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1						
Gloei-rest	% (m/m) ds	98,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadienen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0070						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0050	0,025						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0095	0,048						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0020	0,010						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,011	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	0,014	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,010	0,051	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,029	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	0,15	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,031							

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 M04 10520591 21.1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 18359801A  
 Projectnaam Horst, Wevertweg 7  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 07-02-2019  
 Monsternemer Twan Boots  
 Certificaatnummer 2019017348  
 Startdatum 07-02-2019  
 Rapportagedatum 12-02-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	39	39	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	5,4	5,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	6,3	6,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,5	5,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	28	28	-	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,070	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,070	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	11	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 W01 10543701 PB1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

# Bijlage | 4

## Algemene achtergrondinformatie

### 1 Verklarende woordenlijst<sup>1</sup>

#### *achtergrondwaarden*

voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'. De achtergrondwaarden vervangen met ingang van 1 oktober 2008 de streefwaarden voor grond.

#### *asbestverdacht materiaal*

materiaal waarvan op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog wordt verwacht een zodanige hoeveelheid asbest te bevatten dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden. Laboratoriumonderzoek zal moeten uitwijzen of het materiaal daadwerkelijk asbest bevat.

#### *bodem*

vast deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

#### *deellocatie*

voor het onderzoek afgekaderd gedeelte van de totale onderzoekslocatie, waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing zijn.

#### *diffuse bodembelasting*

in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem over een groter gebied. Bij een diffuse bodembelasting is over het algemeen geen duidelijke verontreinigingskern aanwezig.

#### *grond*

vast materiaal en bestaande uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 mm tot 63 mm, met uitzondering van baggerspecie

Indien er sprake is van een bijmenging van meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal is er geen sprake meer van grond maar van een bouwstof, verhardingsmateriaal of een verhardingslaag.

#### *grootschalige onverdachte locatie*

onverdachte locatie groter dan 1,0 ha, die altijd eenzelfde, extensief gebruik heeft gehad. Dit betreft bijvoorbeeld een natuurgebied of een landbouwgebied met één gebruiksvorm en weinig tot geen bebouwing.

#### *heterogeen verdeelde verontreinigende stof*

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming.

#### *homogeen verdeelde verontreinigende stof*

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming.

#### *hypothese*

veronderstelling over de aard en verdeling van (een) verontreinigende stof(fen) in het bodemonderzoekgebied die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

#### *interventiewaarde*

waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

---

<sup>1</sup> Bron: NEN 5740

#### *lijnvormig element*

langwerpige strook landbodem met een lengte die minimaal 100 maal groter is dan de maximale breedte.

#### *mengmonster*

monster verkregen door het in het laboratorium mengen van in het veld verkregen afzonderlijke grondmonsters.

#### *nader onderzoek*

onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf Wet bodembescherming, volgend op een verkennend of oriënterend bodemonderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is ontstaan. Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van blootstellings- en verspreidingsrisico's, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de spoedeisendheid van sanering vast te stellen.

#### *ondergrond*

bodemlaag die zich bevindt onder de actuele contactzone en die normaal niet wordt beroerd door bewerkingen, zoals ploegen, omspitten en harken. Voor de actuele contactzone/de bovengrond wordt in het kader van deze norm een standaarddikte van 50 cm gehanteerd. Derhalve bevindt de ondergrond zich op een diepte vanaf 50 cm van het maaiveld.

#### *onderzoeklocatie*

grondgebied dat wordt onderzocht op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Per locatie kunnen meer onderzoekshypotheses en daarop gebaseerde onderzoeksstrategieën van toepassing zijn. Een locatie kan in die situatie worden opgesplitst in deellocaties waarbij per deellocatie één eenduidige onderzoekshypothese en daarop gebaseerde onderzoeksstrategie van toepassing is. Verschillende deellocaties kunnen elkaar overlappen.

#### *onderzoeksstrategie*

opzet van het verkennend bodemonderzoek waarin het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze behoren te worden genomen en de stoffen die in deze monsters behoren te worden bepaald, is vastgelegd.

#### *onverdachte locatie*

locatie waarvan uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen zijn voortgekomen dat de bodem van die locatie of een deel daarvan is verontreinigd met één of meer stoffen.

#### *NEN 5740*

algemeen toegepaste Nederlandse norm voor verkennende bodemonderzoeken op verdachte en niet-verdachte locaties.

#### *nulsituatie-onderzoek*

met dit onderzoek wordt een referentiekader vastgelegd voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen ter plaatse van zogenaamde 'potentieel bodembedreigende activiteiten'. Dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek moeten terstond worden opgeruimd. Het bevoegd gezag is veelal de gemeente.

#### *potentieel verontreinigende activiteiten*

activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

#### *somparameter*

parameter die wordt berekend als de som van de concentraties van een aantal gespecificeerde stoffen. Een voorbeeld is de som van een aantal polycyclische aromatische koolwaterstoffen ('som-PAK's').

#### *streefwaarden grondwater*

aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

#### *tussenwaarde*

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

### *verdachte locatie*

locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meer stoffen.

### *verkennend (bodem)onderzoek*

bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

### *verontreinigingskern*

(vermoedelijke) centrum van het (als gevolg van een plaatselijke bodembelasting) verontreinigde deel van de bodem.

### *vooronderzoek*

het op basis van de NEN 5725 verzamelen en interpreteren van informatie over het voormalige, huidige en (eventueel) het toekomstige gebruik, bodemopbouw en geohydrologie en financieel-juridische aspecten in een bepaald geografisch gebied.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van de locatie voor het bodemonderzoek, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

### *vooronderzoeksgebied*

het gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

## **2 Onderzoeksmethodiek**

In deze bijlage wordt omschreven welke technieken door HMB B.V. worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen.

### *Boringen tot aan de grondwaterspiegel*

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

### *Boringen onder de grondwaterspiegel*

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weg geboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

### *Het plaatsen van waarnemingsfilters/peilbuizen*

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC-waarnemingsfilters/peilbuizen in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. De peilbuis bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met gecertificeerd filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijvoorbeeld klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijfslag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bepaling van de dikte van de drijfslag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

#### *Het nemen van grondmonsters*

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en circa 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatie test, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm en de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende van de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

#### *Het nemen van grondwatermonsters*

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monstername gebeurt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt om het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten te voorkomen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en op de dag van monstername vervoerd naar het laboratorium.

### **3 Analysemethoden**

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden in een RvA-geaccrediteerde laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij HMB B.V. bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

### **4 Betrouwbaarheid**

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door KIWA gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

HMB B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

## Bijlage | 5

### Toetsingskader

Op de volgende pagina zijn in een tabel de toelaatbare gehalten (maximale normwaarden) van verschillende stoffen in de grond schematisch weergegeven. De normwaarden zijn overgenomen uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) zoals gepubliceerd in de Staatscourant 20 december 2007 en de Circulaire bodemsanering 2013 zoals gewijzigd op 1 juli 2013 afkomstig van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de navolgende tabel zijn normwaarden opgenomen welke zijn overgenomen uit de genoemde Regeling bodemkwaliteit. In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen);
- de **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek kan worden geadviseerd, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ( $(\text{achtergrond-} + \text{interventiewaarde})/2$ ) wordt overschreden.

Tabel 1 Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof <sup>1</sup>	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (<10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd <sup>d</sup>	SB	L en H gecorrigeerd <sup>d</sup>	SW <sup>2</sup>	IW
<b>Metalen</b>						
Arseen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
Barium (Ba)	190 <sup>3</sup>	36,8 + 6,13L	920 <sup>3</sup>	178,1 + 29,68L	50	625
Cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
Kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
Koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
Kwik (Hg)	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
Nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
Molybdeen (Mo)	1,5 <sup>4</sup>	1,5	190	190	5	300
Lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
Zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
<b>Minerale olie (GC)<sup>5 6</sup></b>	190	19H	5.000	500H	50	600
<b>PCB (som 7)</b>	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01 <sup>4</sup>	0,01
<b>PAK (10 VROM)<sup>7 8</sup></b>	1,5	0,15H <sup>9</sup>	40	4H <sup>9</sup>	-	-
<b>Vluchtige aromaten</b>						
Benzeen	0,2 <sup>4</sup>	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2 <sup>4</sup>	0,02H	110	11H	4	150
Tolueen	0,2 <sup>4</sup>	0,02H	32	3,2H	7	1.000
Xylenen	0,45 <sup>4</sup>	0,045H	17	1,7H	0,2	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25 <sup>4</sup>	0,025H	86	8,6H	6	300
Fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
Cresolen (som)	0,3 <sup>4</sup>	0,03H	13	1,3H	0,2	200
Dodecylbenzeen	0,35 <sup>4</sup>	0,035H	-	-	-	-
Aromatische oplosmiddelen (som) <sup>10</sup>	2,5 <sup>4</sup>	0,25H	-	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
<b>Gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
Vinylchloride <sup>11</sup>	0,1 <sup>4</sup>	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
Trichloormethaan	0,25 <sup>4</sup>	0,025H	5,6	0,56H	6	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3 <sup>4</sup>	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25 <sup>4</sup>	0,025H	2,5	0,25H	24	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
1,1-Dichloorethaan	0,2 <sup>4</sup>	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-Dichloorethaan	0,2 <sup>4</sup>	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,25 <sup>4</sup>	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,3 <sup>4</sup>	0,03H	10	1,0H	0,01	130
cis 1,2-Dichlooretheen						
trans 1,2-Dichlooretheen						
CKW (som)						
Tribroommethaan						630
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,1 <sup>4</sup>	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
1,1-Dichlooretheen <sup>11</sup>	0,3 <sup>4</sup>	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-Dichloorethenen (som)	0,3 <sup>4</sup>	0,03H	1	0,1H	0,01	20
Dichloorpropanen (som, factor 0,7)	0,8 <sup>4</sup>	0,08H	2	0,2H	0,8	80



- SB = standaardbodem (L = lutumgehalte (25%), H = humusgehalte (10%))  
 AW = achtergrondwaardennormen  
 IW = interventiewaarden
- 1 = voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden
- 2 = de streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling
- 3 = toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds, april 2009, alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing, tot de voorgenomen herziene regelgeving, achterwege blijven
- 4 = getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- 5 = minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden
- 6 = voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.
- 7 = voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien  $\sum (C_i/I_i) > 1$ , waarbij  $C_i$  = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en  $I_i$  = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep
- 8 = De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht
- 9 = voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectie formule:  
 $(IW)^b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$  ((IW)<sup>b</sup> = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem)
- 10 = De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de soms van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximaal gehalte van 0,45 mg/kg d.s.
- 11 = De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond, moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond, moet tevens het grondwater worden onderzocht

## Aanvullende opmerkingen

### a. *Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen*

Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.

### b. *Omvang verontreiniging*

De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m<sup>3</sup> grond/sediment en 100 m<sup>3</sup> grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieucompartmenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.

c. *Criterium voor nader onderzoek*

In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium  $0,5 * (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$  voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

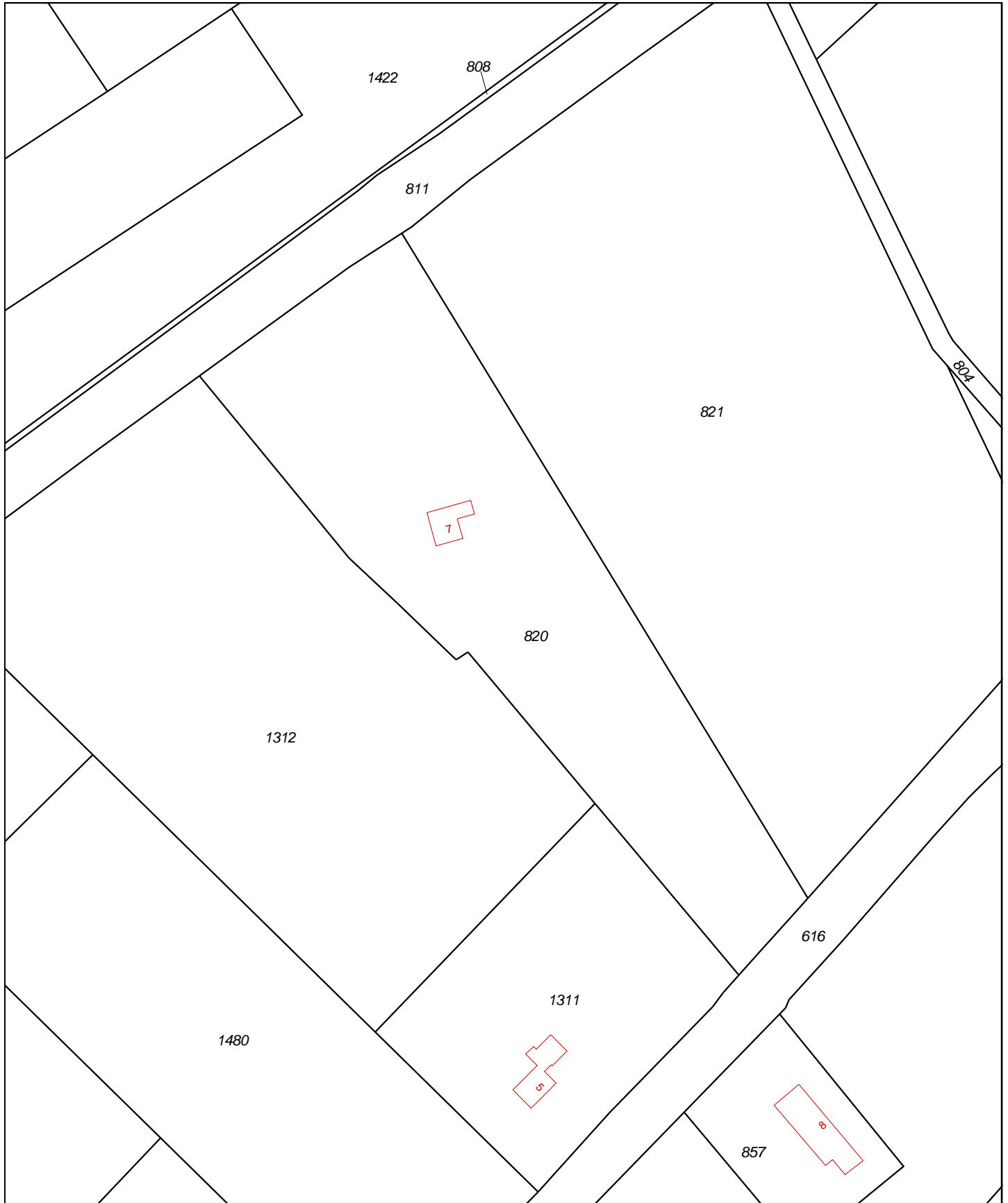
d. *Differentiatie naar grondsoort*

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met  $H > 30\%$  respectievelijk  $< 2$  worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met  $H > 30\%$  en  $H < 10\%$  gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

## Bijlage | 6

Uittreksel kadastrale kaart, omgevingskaart en situatietekening




<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Y. 4 december 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente Horst Sectie O Perceel 820</p>	
--	--	--

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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Horst O 820  
Wevertweg 7, 5961MA Horst  
CC-BY Kadaster.



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



LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Peilbuis
- Proefgat (0,3 x 0,3 meter)
- 25** Huisnummer
- Onderzoeklocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Voormalige bestrijdingsmiddelenkast
- Voormalige bovengrondse brandstoftank
- Voormalige ondergrondse brandstoftank

Locatie: Wevertweg 7 te Horst			
Type: Verkennd bodemonderzoek (asbest)			
Omschrijving: Situatietekening met boorpunten / proefgaten			
Projectnr: 18359801A	Bestandsnaam: tek01 18359801A		
Formaat: A3	Getekend: GL	Datum: 25-01-2019	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:300	0 3m 15m		

HMB B.V.

**Bezoekadres:** Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Telefoon:** 077 - 465 28 08  
**E-mail:** info@hmbgroep.nl  
**Internet:** www.hmbgroep.nl





## Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



### ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



### BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



### BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



### MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.