



## EVALUATIE BODEMSANERING

**Sint Barbarastraat (ong.)  
Griendtsveen**

kenmerk HMB B.V.: 19273601F

# LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER







ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/  
BODEMSANERING



BODEMENERGIE  
SYSTEMEN



MECHANISCHE  
GRONDBORINGEN

## EVALUATIE BODEMSANERING

### Sint Barbarastraat (ong.) Griendtsveen

kenmerk HMB B.V.: 19276701F



*opdrachtgever:* Driessen Grondwerken B.V. te Horst

*datum rapport:* 11 oktober 2019

*kenmerk:* 19276701F

*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 .....	5
2 (BEKNOPTE) ACHTERGRONDINFORMATIE .....	6
3 BETROKKEN PARTIJEN .....	8
4 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN .....	9
4.1 Uitvoering ontgraving .....	9
4.2 Controle en resultaten sanering grond .....	9
4.3 Afvoer verontreinigde grond .....	10
4.4 Afwerking .....	10
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	11
5.1 Conclusies .....	11
5.2 Aanbevelingen.....	11

## BIJLAGEN

- 1 | Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 2 | Begeleidingsbrief en weegbon afgevoerde grond
- 3 | Analysecertificaat
- 4 | Toetsing analyseresultaten
- 5 | Toetsingskader
- 6 | Foto's
- 7 | Uittreksel kadastrale kaart, omgevingskaart, kadastraal bericht en situatietekening

## SAMENVATTING<sup>1</sup>

In opdracht van Driessen Grondwerken B.V. te Horst is door HMB B.V. in augustus 2019 de milieukundige begeleiding uitgevoerd van een bodemsanering op een terrein gelegen aan de Sint Barbarastraat – circa 35 meter ten westen van de woning gelegen aan de Sint Barbarastraat 9 – te Griendtsveen.

Aanleiding tot het uitvoeren van de bodemsanering vormt de aangetoonde sterke verontreiniging met koper in het kader van een verkennend bodemonderzoek.

Doel van de sanering is het op een milieuhygiënische en technisch verantwoorde wijze verwijderen van de verontreiniging met koper. Op basis van de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Horst aan de Maas wordt voor de grond als terugsaneerwaarde de Maximale waarde bodemfunctieklassen wonen gehanteerd.

De sanering is in eigen beheer uitgevoerd. De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 (protocol 7001) gecertificeerd bedrijf – Driessen Grondwerken B.V., Handelstraat 5 te Horst – en de milieukundige begeleiding is door een BRL SIKB 6000 (protocol 6001) gecertificeerd bedrijf – HMB B.V., Voltaweg 8 te Maasbree – uitgevoerd.

In kader van de bodemsanering is 3,76 ton / 2 à 3 m<sup>3</sup> verontreinigde grond ontgraven en, onder afvalstroomnummer 106252019263, afgevoerd naar Janssen Recycling B.V., Kanaaldijk Zuid-Oost 1 in Helmond.

Zintuiglijke zijn ter plaatse van de bodem en wanden van de ontgravingsput geen afwijkingen of bijmengingen aangetroffen die kunnen duiden op een verontreiniging met koper.

Analytisch zijn in de bodem en wanden geen verontreinigingen met koper aangetoond.

De ontgravingsput is niet aangevuld.

De sanering is in voldoende mate uitgevoerd.

Het voorliggende evaluatierapport dient ter goedkeuring ingediend te worden bij het bevoegd gezag c.q. de gemeente Horst aan de Maas.

---

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

# 1 INLEIDING

In opdracht van Driessen Grondwerken B.V. te Horst is door HMB B.V. in augustus 2019 de milieukundige begeleiding uitgevoerd van een bodemsanering op een terrein gelegen aan de Sint Barbarastraat – circa 35 meter ten westen van de woning gelegen aan de Sint Barbarastraat 9 – te Griendtsveen.

## *Aanleiding en doelstelling*

Aanleiding tot het uitvoeren van de bodemsanering vormt de aangetoonde sterke verontreiniging met koper in het kader van een verkennend bodemonderzoek (Aeres Milieu B.V., projectnummer: AM11219, 8 september 2011).

Doel van de sanering is het op een milieuhygiënische en technisch verantwoorde wijze verwijderen van de verontreiniging met koper. Op basis van de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Horst aan de Maas wordt voor de grond als terugsaneerwaarde de Maximale waarde bodemfunctieklasse wonen gehanteerd.

## *Indeling rapport*

Op de volgende pagina's wordt ingegaan op de resultaten van de uitgevoerde werkzaamheden. In hoofdstuk 2 wordt (beknopte) achtergrondinformatie betreffende de locatie weergegeven. Hoofdstuk 3 omvat de verrichte meldingen en de betrokken partijen bij de sanering en in hoofdstuk 4 worden de uitgevoerde werkzaamheden beschreven. Tenslotte worden de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 5 weergegeven.

## *Verantwoording*

De sanering is in eigen beheer uitgevoerd. De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 (protocol 7001) gecertificeerd bedrijf – Driessen Grondwerken B.V., Handelstraat 5 te Horst – en de milieukundige begeleiding is door een BRL SIKB 6000 (protocol 6001) gecertificeerd bedrijf – HMB B.V., Voltaweg 8 te Maasbree – uitgevoerd. De werkzaamheden van de milieukundige omvatten zowel de zogenaamde processturing (onder andere bevorderen van correcte en efficiënte werkwijze) als ook de procesverificatie (onder andere controle en vastlegging resultaten).

Met het oog op de (verplichte) functiescheiding verklaart HMB B.V., dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van de sanering. De milieukundige begeleiding is in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

## 2 (BEKNOPTE) ACHTERGRONDINFORMATIE

### 2.1 Algemeen

Enkele (topografische) gegevens van de saneringslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

<b>Algemeen</b>	
Adres onderzoekslocatie	Sint Barbarastraat (ong.) Griendtsveen
Gemeente	Horst aan de Maas
Kadastrale aanduiding	Gemeente Horst, sectie G, nummer 1092
Totale oppervlakte perceel	Circa 1,1 hectare
Oppervlakte saneringslocatie	Circa 10 m <sup>2</sup>
X-coördinaat	189.173
Y-coördinaat	384.100

In bijlage 7 is een uittreksel kadastrale kaart en een omgevingskaart opgenomen. Tevens is eigendomsinformatie en een situatietekening opgenomen.

### 2.2 Huidig gebruik

De saneringslocatie betreft een onverhard, braakliggende terrein ten westen van de Sint Barbaraweg te Griendtsveen. De saneringslocatie bevindt zich ter hoogte van de woning gelegen aan de Sint Barbaraweg 9, welke ten oosten van de weg is gelegen.

### 2.3 Toekomstig gebruik

De saneringslocatie maakt deel uit van een gebied dat wordt ontwikkeld voor woondoeleinden.

### 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw ter plaatse van de saneringslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Schematisatie bodemopbouw

<b>Diepte (m-mv)</b>	<b>Lithostratigrafie</b>	<b>Lithologie</b>
0 – 0,6	Formatie van Boxtel	Veen
0,6 – 3,0	Formatie van Boxtel	Zwak siltig, fijn zand
3,0 – 9,5	Formatie van Beegden	Matig fijn zand
9,5 – 17,5	Formatie van Beegden	Sterk grindig, matig grof zand

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) globaal in noordnoordoostelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 29 m+NAP. De saneringslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.5 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 saneringslocatie en de omgeving.

## 2.6 Verontreinigingssituatie

In 2011 zijn een verkennend bodemonderzoek (Aeres Milieu, projectnummer: AM11219, 8 september 2011) en een nader bodemonderzoek (Aeres Milieu, kenmerk: AM11409, 28 december 2011) uitgevoerd.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium en lood. Ter plaatse van één boorpunt is het bodemtraject van 0 tot 0,5 m-mv (meter minus maaiveld) sterk verontreinigd met koper. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een verhoogd gehalte ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.

Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek blijkt dat de aangetoonde sterke verontreiniging met koper in de bovengrond ter plaatse van het betreffende boorpunt een zeer beperkte omvang heeft. Waarschijnlijk is er sprake van een puntverontreiniging. Het uitvoeren van aanvullend nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De oorzaak van de sterke verontreiniging met koper is zowel op basis van de historische informatie als uit de resultaten van de veldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de monsterneming niet te verklaren. Geadviseerd wordt om tijdens het bouwrijp maken van de planlocatie de sterk met koper verontreinigde grond separaat te ontgraven en af te voeren naar een erkend verwerker.

### 3 BETROKKEN PARTIJEN

Tabel 3 geeft een overzicht van de partijen welke betrokken zijn geweest bij de bodemsanering.

Tabel 3 Betrokken partijen

Werkzaamheden	Partij
Bevoegd gezag	Gemeente Horst aan de Maas Wilhelminaplein 6 5961 ES Horst tel. 077-4779777 e-mail: gemeente@horstaandemaas.nl
Opdrachtgever	Driessen Grondwerken B.V. Contactpersoon: de heer J. Slot Handelstraat 5 5961 PV Horst tel. 077-3978011 e-mail: j.slot@driessen-horst.nl
Eigenaar	Gemeente Horst aan de Maas Wilhelminaplein 6 5961 ES Horst tel. 077-4779777 e-mail: gemeente@horstaandemaas.nl
Aannemer	Driessen Grondwerken B.V. Contactpersoon: de heer J. Slot Handelstraat 5 5961 PV Horst tel. 077-3978011 e-mail: j.slot@driessen-horst.nl
Milieukundige begeleiding	HMB B.V. contactpersoon: de heer J. Peeters Voltaweg 8 5993 SE Maasbree tel. 077-4652808 e-mail: j.peeters@HMBgroep.nl
Acceptatie verontreinigde grond	Jansen Recycling B.V. Kanaaldijk Zuid-Oost 1 5705 BE Helmond



## 4 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

### 4.1 Uitvoering ontgraving

De feitelijke saneringswerkzaamheden zijn door Driessen Grondwerken B.V. conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor uitvoering van (water)bodemsaneringen (BRL SIKB 7000) en het protocol 7001 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) uitgevoerd.

De milieukundige begeleiding is uitgevoerd door de heer R.G.H. Theelen van HMB B.V. (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) en is uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg (BRL SIKB 6000) en het protocol 6001.

Op 27 augustus 2019 is de verontreinigde grond, met behulp van een mobiele graafmachine voorzien van een overdrukinstallatie, op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek en waarnemingen in het veld ontgraven over een oppervlakte van ongeveer 9 m<sup>2</sup>. In totaal is 2 à 3 m<sup>3</sup> verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. De ontgraven verontreinigde grond is direct afgevoerd naar Janssen Recycling B.V. te Helmond.

Op de situatietekening in bijlage 7 staat de ontgravingsgrens aangegeven en in bijlage 6 zijn foto's van de bodemsanering opgenomen.

### 4.2 Controle en resultaten sanering grond

Na het ontgraven van de verontreinigde grond zijn door de milieukundige begeleider controles uitgevoerd van de putbodem en -wanden. De bodem en wanden van de ontgravingsput zijn bemonsterd op basis van de richtlijnen voor niet mobiele verontreinigingen zoals vermeld in het VKB-protocol 6001 (versie 5.0, 1 februari 2018).

De grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan een RvA-geaccrediteerd laboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. In tabel 4 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven. Een kopie van het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Analyse-monster	Grond-monster	Samengesteld van	Geanalyseerde parameters*
M01	B01	Putbodem (0,5 m-mv)	Koper, lutum en organisch stof
M02	W01	Zuidelijke helft putwanden (0-0,5 m-mv)	Koper, lutum en organisch stof
M03	W02	Noordelijke helft putwanden (0-0,5 m-mv)	Koper, lutum en organisch stof

B = grondmonster van putbodem

W = grondmonster van putwand

Op de situatietekening in bijlage 7 staan de samengestelde grondmonsters aangegeven.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond<sup>2</sup> en interventiewaarden. Verder informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De

<sup>2</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief getoetst volgens het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4 numeriek weergegeven. In tabel 5 is het resultaat van de toetsing verwoord<sup>3</sup> opgenomen.

Tabel 5 Monsteromschrijving grondmonsters en resultaat toetsing

Analysemonster	Grondmonster	Grondsoort*	Resultaat toetsing**
M01	B01	Zand	-
M02	W01	Veen	-
M03	W02	Zand	-

B = grondmonster van putbodem

W = grondmonster van putwand

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

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

- = geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

Uit de analyseresultaten van de ter controle genomen grondmonsters blijkt dat ter plaatse van de bodem en wanden van de ontgravingsput geen verhoogde gehalten koper boven de achtergrondwaarde (AW2000) en / of de Maximale waarde bodemfunctieklasse wonen worden aangetoond.

### 4.3 Afvoer verontreinigde grond

De ontgraven verontreinigde grond is op 27 augustus 2019, onder de afvalstroomnummer 106252019263, direct afgevoerd naar Janssen Recycling B.V., Kanaaldijk Zuid-Oost 1 in Helmond. Een kopie van de begeleidingsbrief en de weegbon is opgenomen in bijlage 2.

In totaal is 3,76 ton / 2 à 3 m<sup>3</sup> verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd.

### 4.4 Afwerking

Gezien de beperkte omvang van de ontgravingsput heeft in het kader van de sanering geen aanvulling van de ontgravingsput plaatsgevonden.

<sup>3</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

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Conclusies

Op basis van de uitgevoerde controlewerkzaamheden worden de onderstaande conclusies getrokken.

- In kader van de bodemsanering is 3,76 ton / 2 à 3 m<sup>3</sup> verontreinigde grond ontgraven en, onder afvalstroomnummer 106252019263, afgevoerd naar Janssen Recycling B.V., Kanaaldijk Zuid-Oost 1 in Helmond.
- Zintuiglijke zijn ter plaatse van de bodem en wanden van de ontgravingsput geen afwijkingen of bijmengingen aangetroffen die kunnen duiden op een verontreiniging met koper.
- Analytisch zijn in de bodem en wanden van de ontgravingsput geen verontreinigingen met koper aangetoond.
- Gezien de beperkte omvang van de ontgravingsput heeft in het kader van de sanering geen aanvulling van de ontgravingsput plaatsgevonden.
- De controlewerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijnen voor milieukundige begeleiding (BRL SIKB 6000 (protocol 6001)).
- De bodemsanering is in voldoende mate uitgevoerd.

### 5.2 Aanbevelingen

Het voorliggende evaluatierapport dient ter goedkeuring ingediend te worden bij het bevoegd gezag, in deze de gemeente Horst aan de Maas.

# Bijlage | 1

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk



**Projectcode:** 19276701F  
**Locatie:** Sint Barbarastraat (ong.) Griendtsveen  
**Projectleider:** John Peeters

**BRL SIKB:**

<input type="checkbox"/>	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
<input type="checkbox"/>	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
<input type="checkbox"/>	2100	Mechanisch boren
<input checked="" 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 type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
<input type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
<input type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
<input type="checkbox"/>	2101	Mechanisch boren
<input checked="" 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 6000 en de daarbij behorende protocollen.

**Naam:**

R.G.H. Theelen

**Handtekening:**



## Bijlage | 2

Begeleidingsbrief en weegbon afgevoerde grond

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender's gemachtigde. De donker gearceerde velden zijn soms afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier).  
 versie 3.1  
 Art. 5604 - Uitgave: Beurtvaartadres  
 www.beurtvaartadres.nl  
 Tel. 088-55 22 111

# BEGELEIDINGSBRIEF

**BEWIJS VAN ONTVANGST (B1)** (retour naar ontdoener)

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1  (primaire) ontdoener  2 ontvanger  3 handelaar  4 bemiddelaar

afzender **Driessen Grondwerken BV**  
 straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**  
 VHB-nummer

2 **Driessen Grondwerken BV**  
 factuuradres **Driessen Grondwerken BV**  
 postbus of straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

3<sup>a</sup> ontdoener **Gem Horst aan de Maas**  
 straat + nr **Wilhelminaplein 6**  
 postc. + woonpl. **5961 ES Horst**

4<sup>a</sup> uitbesteed vervoerder **Fa. Jalob**  
 straat + nr **Heilkomweg 3**  
 postc. + woonpl. **582 AR Geesteren**  
 VHB-nummer **21500072**

3<sup>a</sup> locatie van herkomst **Gem Horst aan de maas**  
 straat + nr **St Barbarastraat ong**  
 postc. + woonpl. **5766 PC Griendstveen**  
 datum aanvang transport

4<sup>a</sup> locatie van bestemming **A Jansen**  
 straat + nr **Kanaaldijk Zo 1**  
 postc. + woonpl. **5805 BE Helmond**  
 datum ontvangst transport **27/10**

5 getransporteerd door: 1  afzender 2  ontdoener 3  ontvanger 4  inzamelaar 5  vervoerder 6  uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder **Driessen Grondwerken BV**  
 straat + nr **Handelstraat 5**  
 postc. + woonpl. **5961 PV Horst**

VHB-nummer **Li503359**  
 kenteken **57 BLSJ**

route-inzameling  ja  nee  
 outelijst bijsluiten (zie toelichting)  
 inzamelaarsregeling  ja  nee  
 repeterende vrachten  ja  nee  
 zie toelichting

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/verpakking	eural code	verv. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
106252019263	Verontreinigde grond				17-05-04 D.05	

Jansen Recycling B.V : Kanaaldijk ZO 1 5705 BE HELMOND TEL.088 - 877 87 78  
 DATUM : 27/08/2019  
 VERVOERDER : Eigen vervoer bedr. en WEEGBON INGAAND NR.: WB755531  
 KENTEKEN : 57-BLS-5  
 REKENINGNEMER : Driessen Grondwerken B CONTAINERNR. :  
 Handelstraat 5 DEBITEURNR. : 254437  
 5961 PV HORST LB  
 PRODUKT : 48M Verontreinigde grond, metalen  
 BRUTO GEWICHT : 24680 KG  
 TARRA GEWICHT : 20920 KG TIJD : 15:10 14171 hel  
 NETTO GEWICHT : 3760 KG TIJD : 15:19 14175 hel  
 OPMERKING :

AANB./ONTDOEN. : Driessen Grondwerken B  
 AFVALSTROOMNR 106252019263  
 OMSCHRIJVING  
 HERKOMST: Zie werkadres  
 AFVALGR.CODE BE/VEW CODE D05

	Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.	In de vracht is verzekering niet begrepen		<b>BD20955344</b>
handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief		

# Bijlage | 3

## Analysecertificaat





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

## Analyscertificaat

Datum: 09-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019125751/1
Uw project/verslagnummer	19276701F
Uw projectnaam	Griendtsveen, Sint Barbarastraat (ong.)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Aug-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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19276701F	Certificaatnummer/Versie	2019125751/1
Uw projectnaam	Griendtsveen, Sint Barbarastraat (ong.)	Startdatum	30-Aug-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Sep-2019/15:29
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	77.4		86.6
S Droge stof	% (m/m)		33.8	
S Organische stof	% (m/m) ds	6.6	53.4	4.6
Gloeirest	% (m/m) ds	93.2	46.1	95.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	7.1	4.0
<b>Metalen</b>				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	22

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 B01 (50-70)	30-Aug-2019	10901343
2	M02 W01 (0-50)	30-Aug-2019	10901344
3	M03 W02 (0-50)	30-Aug-2019	10901345

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  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019125751/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10901343	B01	1	50	70	0537637334	M01 B01 (50-70)
10901344	W01	1	0	50	0537637318	M02 W01 (0-50)
10901345	W02	1	0	50	0537637316	M03 W02 (0-50)



**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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019125751/1**

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
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 gw. NEN 5753
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



## Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 19276701F  
Projectnaam Griendtsveen, Sint Barbarastraat (ong.)  
Ordernummer  
Datum monstername 30-08-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019125751  
Startdatum 30-08-2019  
Rapportagedatum 09-09-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		6,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	77,4	77,4					
Organische stof	% (m/m) ds	6,6	6,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
<b>Metalen</b>								
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,0	-	5	40	115	190
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
1 10901343 M01: B01 (50-70)

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 19276701F  
Projectnaam Griendtsveen, Sint Barbarastraat (ong.)  
Ordernummer  
Datum monstername 30-08-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019125751  
Startdatum 30-08-2019  
Rapportagedatum 09-09-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		53,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,1						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Organische stof	% (m/m) ds	53,4	53,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	46,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,1	7,1					
Droge stof	% (m/m)	33,8	33,8					
<b>Metalen</b>								
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	2,5	-	5	40	115	190
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
2 10901344 M02: W01 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 19276701F  
Projectnaam Griendtsveen, Sint Barbarastraat (ong.)  
Ordernummer  
Datum monsternamen 30-08-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019125751  
Startdatum 30-08-2019  
Rapportagedatum 09-09-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	86,6	86,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,0	4,0					
<b>Metalen</b>								
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	39	-	5	40	115	190
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
3 10901345 M03: W02 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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



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

Projectnummer 19276701F  
Projectnaam Griendtsveen, Sint Barbarastraat (ong.)  
Orde nummer  
Datum monstername 30-08-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019125751  
Startdatum 30-08-2019  
Rapportagedatum 09-09-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		6,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	77,4	77,4						
Organische stof	% (m/m) ds	6,6	6,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3						
<b>Metalen</b>									
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,0	<=AW	5	40	54	190	190

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 10901343 M01: B01 (50-70)

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 19276701F  
Projectnaam Griendtsveen, Sint Barbarastraat (ong.)  
Orde nummer  
Datum monstername 30-08-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019125751  
Startdatum 30-08-2019  
Rapportagedatum 09-09-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		53,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,1							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Organische stof	% (m/m) ds	53,4	53,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	46,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,1							
Droge stof	% (m/m)	33,8	33,8						
<b>Metalen</b>									
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	2,5	<=AW	5	40	54	190	190

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 10901344 M02: W01 (0-50)

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 19276701F  
Projectnaam Griendtsveen, Sint Barbarastraat (ong.)  
Orde nummer  
Datum monstername 30-08-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019125751  
Startdatum 30-08-2019  
Rapportagedatum 09-09-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,0							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	86,6	86,6						
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,0	4,0						
<b>Metalen</b>									
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	39	<=AW	5	40	54	190	190

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
3 10901345 M03: W02 (0-50)

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/>

## 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 = getsuwaarde 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)<sub>b</sub> = 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

Foto's



Foto 1: overzicht ontgravingsput (gezien vanuit het noordoosten, 30 augustus 2019)



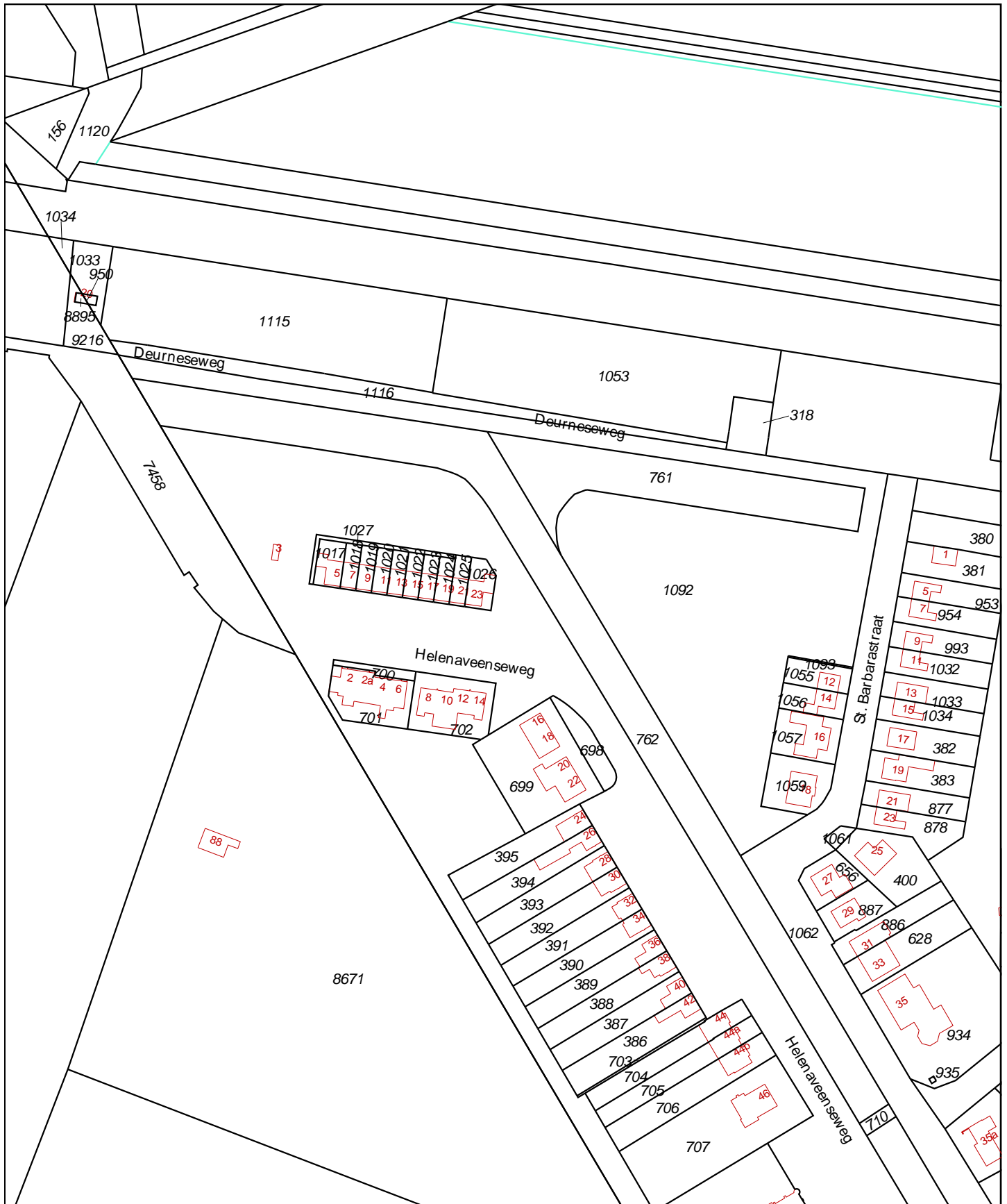
Foto 2: overzicht ontgravingsput (gezien vanuit het noordwesten, 30 augustus 2019)




Foto 3: overzicht ontgravingsput (gezien vanuit het oosten, 30 augustus 2019)

## Bijlage | 7

Uittreksel kadastrale kaart, omgevingskaart, eigendomsinformatie en situatietekening

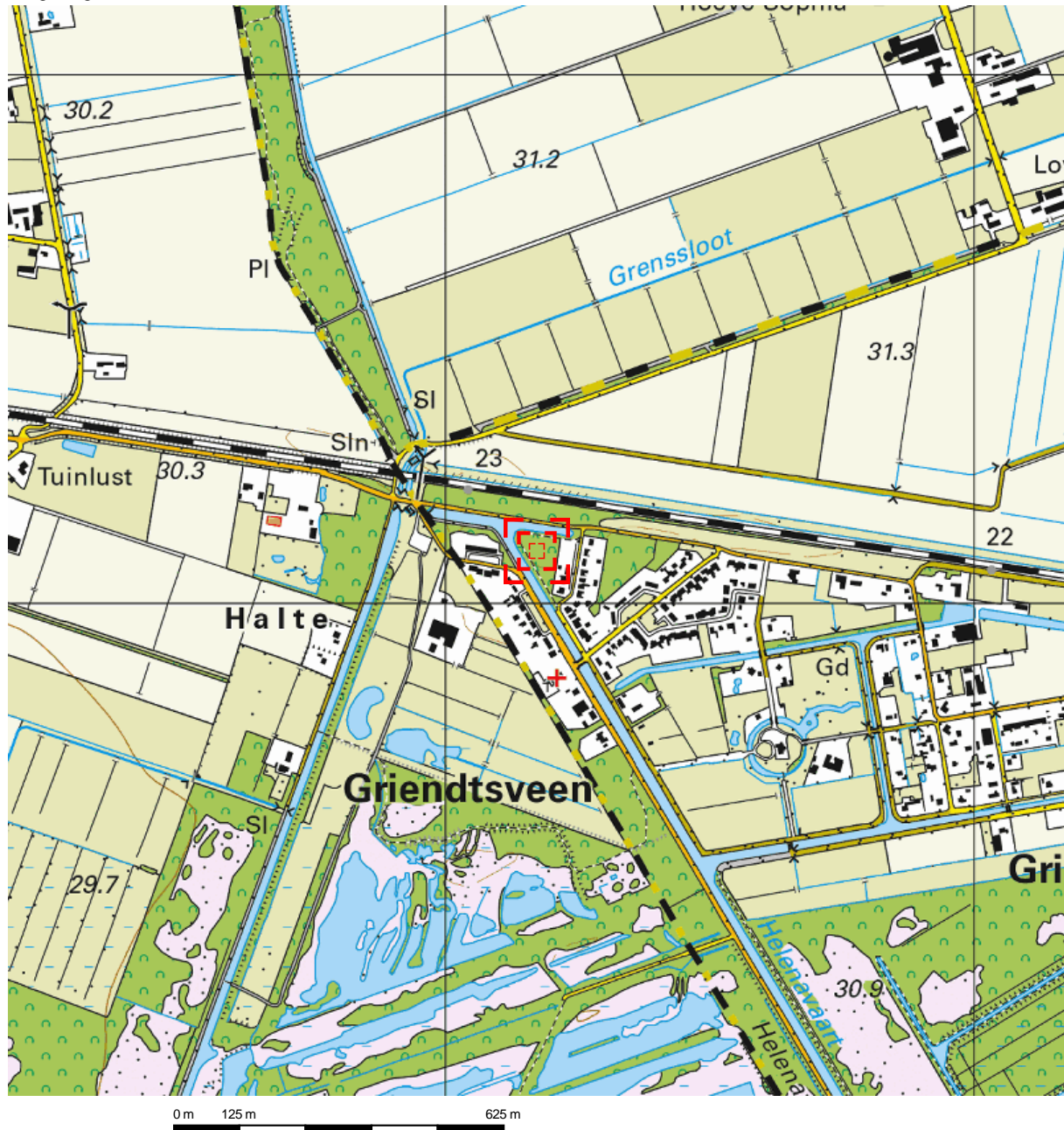


0 m 20 m 100 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Geleverd op 28 juni 2019</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente Horst</p> <p>Sectie G</p> <p>Perceel 1092</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.






0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Horst G 1092  
St. Barbarastraat 4, 5766PC Griendtsveen  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b> a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b> 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> spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b> 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> a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	--

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Horst G 1092](#)

Kadastrale objectidentificatie : 032460109270000

**Locatie** St. Barbarastraat 4  
5766 PC Griendtsveen

**Kadastrale grootte** 10.870 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 189173 - 384100

**Omschrijving** Wonen

Erf - tuin

**Ontstaan uit** [Horst G 1060](#)

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

**Basisregistratie Kadaster**

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

**Landelijke Voorziening**

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 73221/128](#)

**Ingeschreven op** 24-05-2018 om 09:00

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stukken** [Hyp4 13032/16 Roermond](#)

**Ingeschreven op** 04-02-2002

84 HOR01/185 RMD

**Naam gerechtigde** [Gemeente Horst aan de Maas](#)

**Adres** Wilhelminaplein 6

5961 ES HORST

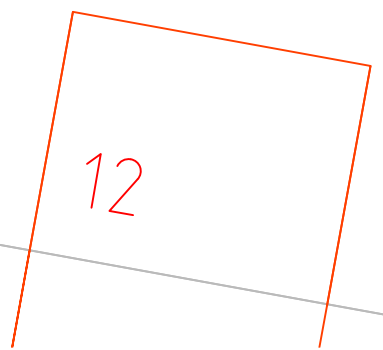
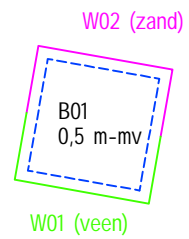
**Postadres** Postbus 6005

5960 AA HORST

**Statutaire zetel** HORST AAN DE MAAS

**KvK-nummer** [14130612](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



- LEGENDA
- 25 Huisnummer
  - Ontgravingscontour
  - Bebouwing (buitenmuur)
  - Perceelsgrens (Kadaster)

<i>Locatie:</i> Sint Barbarastraat (ong.) te Griendtsveen			
<i>Type:</i> Evaluatie bodemsanering			
<i>Omschrijving:</i> Situatietekening			
<i>Projectnr.:</i> 19276701F	<i>Bestandsnaam:</i> tek01 19276701F		
<i>Formaat:</i> A3	<i>Getekend:</i> GL	<i>Datum:</i> 02-09-2019	<i>Tekeningnr.:</i> 1
<i>Schaal:</i> 1:200			
<b>HMB B.V.</b>			
<b>Bezoekadres:</b>	Vollaweg 8 5993 SE Maasbree		
<b>Telefoon:</b>	077 - 465 28 08		
<b>E-mail:</b>	info@hmbgroep.nl		
<b>Internet:</b>	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 uitvoeren.



### 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.