

## RAPPORT

### Verkendend bodemonderzoek Stationsstraat 80 e.o. te Horst

#### Opdrachtgever

Hertoghave Projectontwikkeling BV  
Hintham 156  
5246 AK 's Hertogenbosch



#### Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM19174

#### Status rapport

Definitief

#### Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		27 juni 2019
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		27 juni 2019

#### Contactgegevens

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

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING</b>	<b>2</b>
<b>2. VOORONDERZOEK</b>	<b>3</b>
2.1 Inleiding.....	3
2.2 Topografische beschrijving.....	3
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	4
2.4 Dossieronderzoek.....	5
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	7
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	7
2.7 Asbest.....	7
2.8 Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer gemeente Horst aan de Maas.....	7
2.9 Onderzoekshypothese.....	8
<b>3. ONDERZOEKSSTRATEGIE</b>	<b>9</b>
3.1 Inleiding.....	9
3.2 Onderzoeksstrategie.....	9
<b>4. VELDWERKZAAMHEDEN</b>	<b>10</b>
4.1 Algemeen.....	10
4.2 Grondbemonstering.....	10
4.3 Grondwatermonstername.....	10
<b>5. LABORATORIUMONDERZOEK</b>	<b>12</b>
5.1 Algemeen.....	12
5.2 Grond(meng)monster(s).....	12
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i> .....	13
5.3 Grondwatermonsters.....	14
5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonsters</i> .....	14
5.4 Toetsing van de gestelde hypothese.....	15
<b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>16</b>

### Bijlagen:

<b>1</b>	Topografische en kadastrale overzichtskaart
<b>2</b>	KIWA certificaat tanksanering
<b>3</b>	Foto's onderzoekslocatie
<b>4</b>	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
<b>5</b>	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
<b>6</b>	Verklaring veldmedewerker
<b>7</b>	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
<b>8</b>	Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters

## 1. INLEIDING

In opdracht van Hertoghave Projectontwikkeling BV heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Stationsstraat 80 e.o. te Horst
Gemeente	: Horst aan de Maas
Kadastrale registratie	: Horst, sectie M, nrs. 60, 1628, 1629 en 2629
Oppervlakte	: circa 3,3 hectare
Huidig gebruik van de locatie	: woonhuis met erf en agrarisch bouwland
Toekomstig gebruik	: industrie terrein

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

### Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen (her)ontwikkeling van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de planlocatie is een bedrijfs- en sportfunctie voorzien.

### Doel

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

### Onderzoek

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

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

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in mei en juni 2019. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

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

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

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Inleiding

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

- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl;
- dinoloket.nl;
- PDOKviewer;
- gemeente Horst aan de Maas;
- provincie Limburg;
- terreininspectie.

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

Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOKviewer)

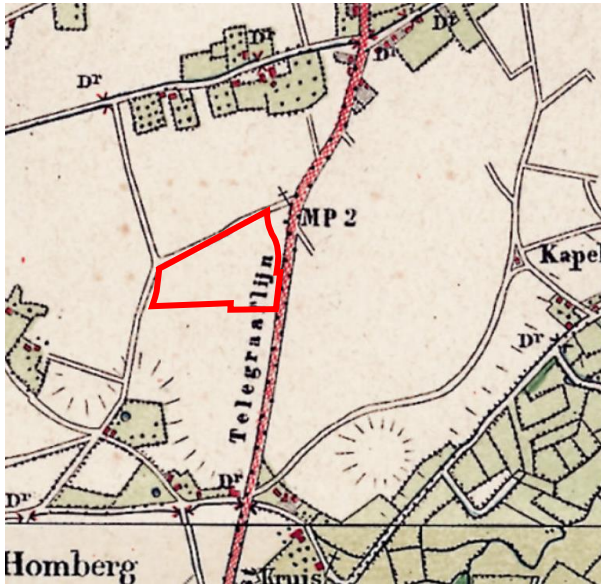
### 2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt ten zuiden van de kern van Horst. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Horst, sectie M, nrs. 60, 1628, 1629 en 2629. De coördinaten volgens het R.D. coördinatenstelsel in het centrum van de locatie zijn X = 200.922 / Y = 383.910. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

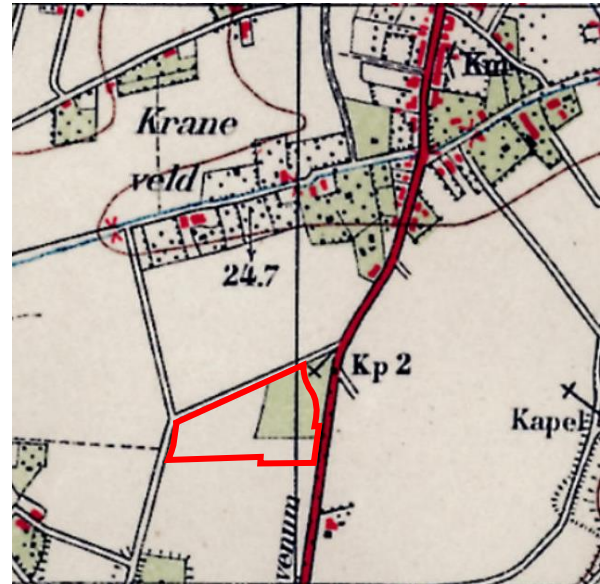


### 2.3 Historisch overzicht en omgeving

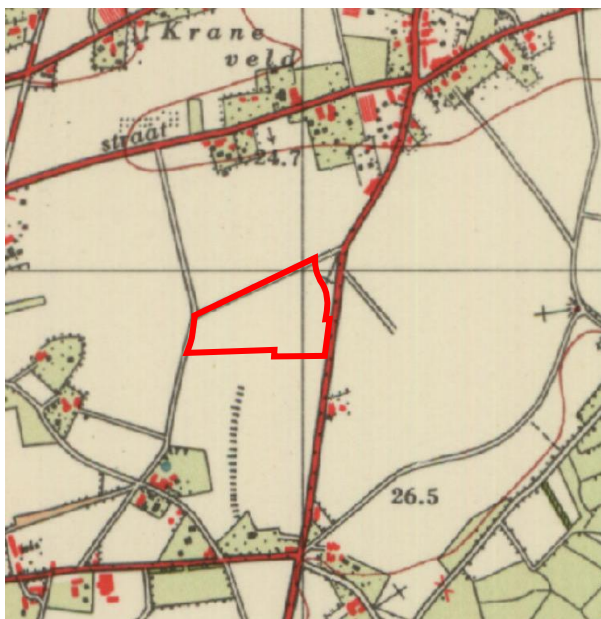
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot halverwege de jaren zestig in gebruik is geweest als akker of weiland. Op de kaart uit 1970 is een kas waar te nemen in de zuidoosthoek van de planlocatie. Het overig deel van de locatie bestaat nog uit akker/weiland. Op de kaart uit 1980 is het gebruik van de planlocatie ongewijzigd. Op de aangrenzende percelen ten zuiden van de planlocatie is een sportpark aangelegd. De kas in de zuidoosthoek van de planlocatie is voor het eerst op de kaart uit 2005 niet meer waar te nemen.



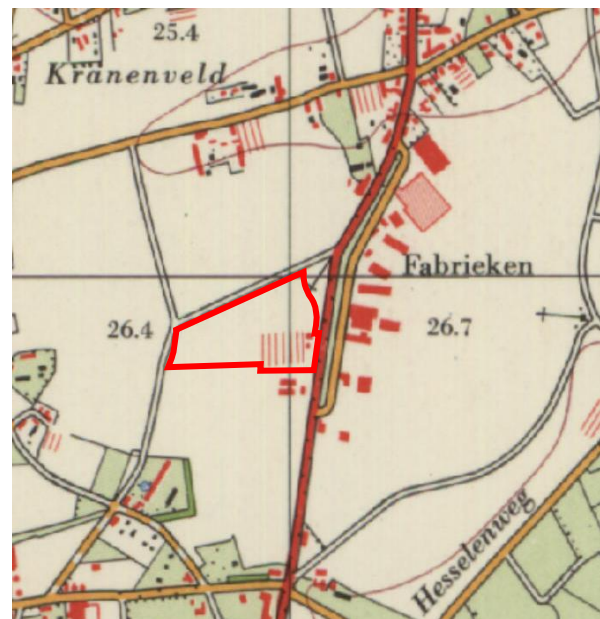
Topografische kaart 1900



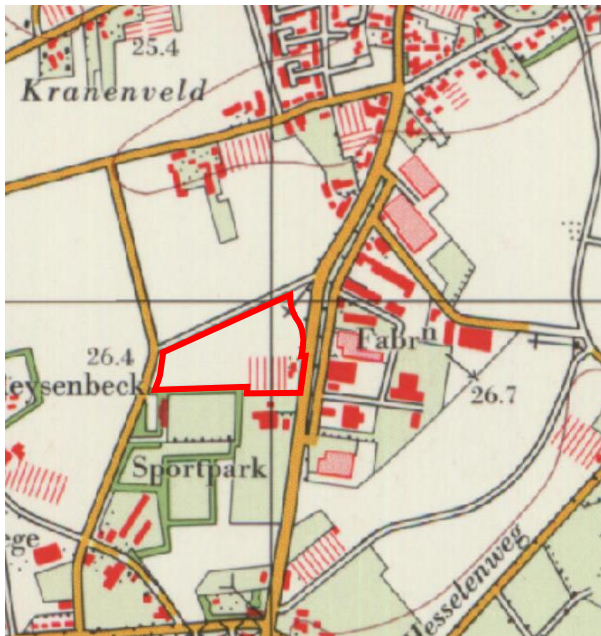
Topografische kaart 1945



Topografische kaart 1965



Topografische kaart 1970



Topografische kaart 1980



Topografische kaart 2005

Afbeelding 2a t/m 2f: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

## 2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van de historische informatie is op 25 april 2019 per e-mail een verzoek ingediend bij de gemeente Horst aan de Maas. Gevraagd is naar bodemonderzoeken en bodemsaneringen, verleende bouw-, sloop- en milieuvergunningen, aanwezigheid van brandstoftanks, toepassingen van asbest en gegevens omtrent bodembedreigende calamiteiten.

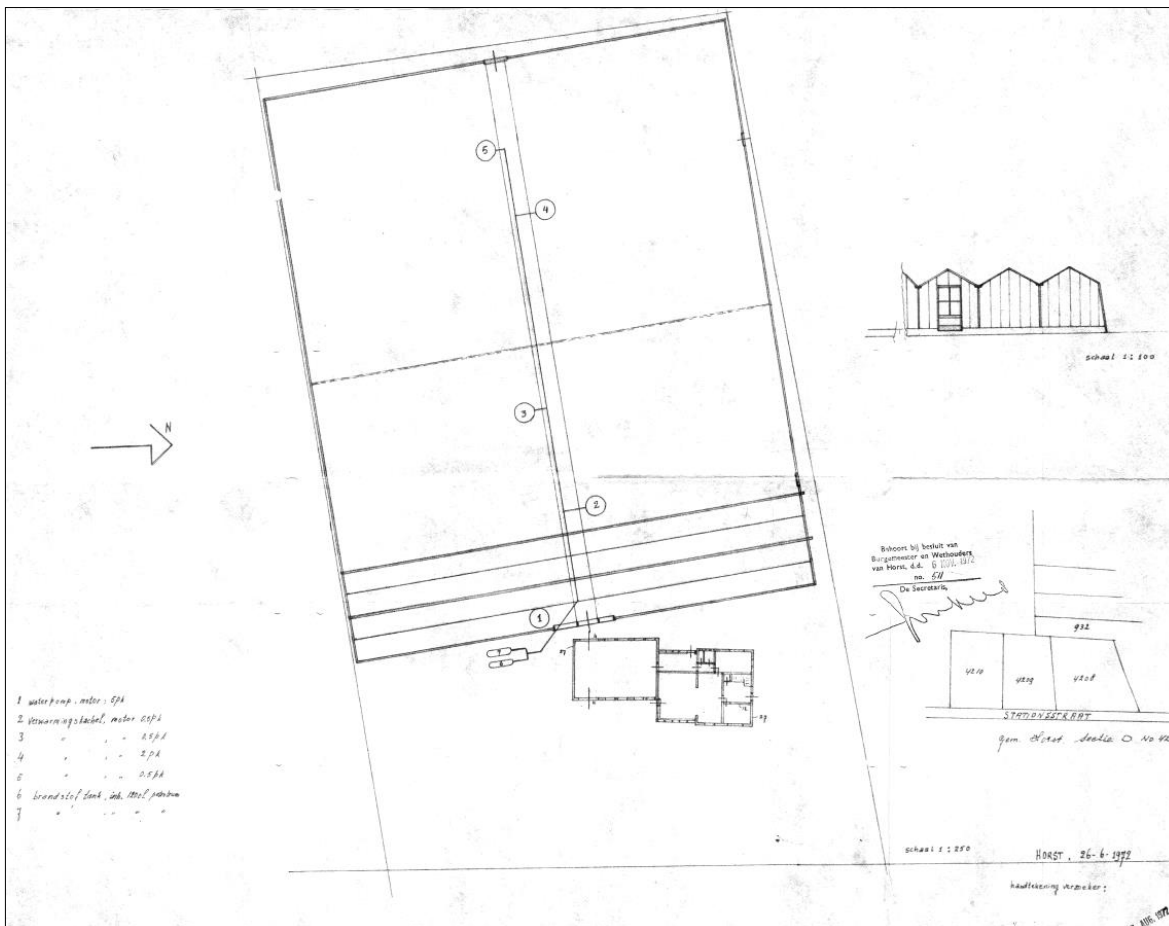
Door een medewerker van de gemeente is de bij het gemeentelijk archief beschikbare informatie digitaal beschikbaar gesteld. De toegestuurde informatie is samengevat in onderstaande tabellen.

Voor de locatie Stationsstraat 80 waarvan onderhavige locatie in het verleden onderdeel uitmaakte zijn de in tabel 2.1 weergegeven bouw- en milieuvergunningen verleend.

Datum vergunning	Omschrijving
<b>Bouwvergunningen</b>	
22-4-1963	Bouwvergunning voor het bouwen van een tuinderswoning met bedrijfsruimte. In de vergunningstukken (aanvraag, tekeningen etc.) zijn geen asbesthoudende toepassingen opgenomen.
15-7-1970	Bouwvergunning voor het vergroten van het woonhuis. In de vergunningstukken (aanvraag, tekeningen etc.) zijn geen asbesthoudende toepassingen opgenomen.
18-6-1973	Bouwvergunning voor het vergroten van het bedrijfsschuur. In de vergunningstukken (aanvraag, tekeningen etc.) zijn geen asbesthoudende toepassingen opgenomen.
<b>Hinderwetvergunningen</b>	
06-11-1972	Hinderwetvergunning voor het oprichten van een tuinderij voor het telen van groente (glastuinbouw). Uit de vergunning en inrichtingstekening blijkt dat de kas wordt verwarmd middels petroleumkachels. In de kas zijn vier kachels gesitueerd aan het middenpad. Aan de voorzijde van kas bevinden zich twee tanks van 1200 liter voor de opslag van petroleum. Vanuit de tanks loopt een leiding de kas in naar de kachels. Uit de stukken is niet te herleiden of de sprake is van boven- of ondergrondse tanks en leidingwerk en of de kachels in de kas hangen of staan. Zie afbeelding 3 voor de inrichtingstekening.
29-11-1996	Intrekking verleende oprichtingsvergunning voor de tuinderij.

Tabel 2.1: Overzicht verleende bouw- en milieuvergunningen





Afbeelding 3: inrichtingstekening Hinderwetvergunning 1972

Op 26 november 1991 is ter plaatse van de woning Stationsstraat 80 een tanksanering uitgevoerd. De huisbrandolietank met een inhoud van 3.000 liter is gesitueerd onder het terras. De tank is inwendig gereinigd en afgevuld met zand. De sanering is uitgevoerd door het daartoe erkende bedrijf Gebr. Hanssen BV. De bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door product uit de tank. Verontreiniging werd niet aangetroffen. Het KIWA certificaat (registratienr. L.225) is opgenomen in bijlage 2.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving zijn de in tabel 2.2 weergegeven onderzoeken uitgevoerd.

Bodemonderzoek	Samenvatting resultaten
Verkennd bodemonderzoek Stationsstraat 82 Horst rapport Archimil, rapportnr. 2136R001 d.d. 3 december 2004  (ten zuiden van planlocatie)	Onderzoeksresultaten: veldwerk: geen bijzonderheden aangetroffen bovengrond: licht verhoogd met EOX ondergrond: licht verhoogd met nikkel grondwater: geen verhoogde gehalten aangetoond
Verkennd bodemonderzoek Hagelkruisweg ong. te Hegelsom rapport Envicon Solutions, projectnr. 07031511 d.d. 18 april 2007  (ten westen van planlocatie)	Onderzoeksresultaten: veldwerk: geen bijzonderheden aangetroffen bovengrond: licht verhoogd met koper ondergrond: geen verhoogde gehalten aangetoond grondwater: licht verhoogd met diverse zware metalen en vluchtige aromaten, matig verhoogd met zink

Tabel 2.2: Samenvatting bodemonderzoek omgeving

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

## 2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

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

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 - 9	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
9 - 18	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
18 - 23	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
23 - 27	Kiezelooliet Formatie	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig bruinkool en fijn en grof zand en een spoor grind
27 - 33		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool
33 - 41		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig bruinkool en fijn en grof zand en een spoor grind
41 - 66		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket, identificatie B52G0397)

De maaiveldhoogte ter plaatse van de planlocatie bedraagt 25,9 m+ NAP. De stroming van het freatisch grondwater is oost-noordoostelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 23 m+ NAP, overeenkomend met circa 2,9 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 22 mei 2019 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein.

De onderzoekslocatie is in grotendeels in gebruik als akkerland. Het zuidoostelijk terreindeel is bebouwd met de woning en schuur. Rondom de bebouwing ligt een klinker- of asfaltverharding of gras. Het terreindeel waar in het verleden de kas heeft gestaan ligt braak. Nabij de woning is de putdeksel van het vulpunt van de met zand afgevulde ondergrondse huisbrandolietank waargenomen. Kenmerken/restanten van de petroleumtanks, leidingen en kachels behorende bij de voormalige kas zijn niet aangetroffen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door agrarisch bouwland, aan de oostzijde door de Stationsstraat, aan de zuidzijde door bedrijfsspercelen en aan de westzijde door de Hagelkruisweg.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de inspectie zijn op het terrein geen asbestverdacht materialen aangetroffen.

Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

## 2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de planlocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

## 2.8 Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer gemeente Horst aan de Maas

De gemeente Horst aan de Maas beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart en/of bodembeheernota. De gemeente beschikt wel over een bodemfunctieklassenkaart (december 2010). Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de onderzoekslocatie de functieklassen 'Overig (landbouw/natuur)'.

## 2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie grotendeels als “onverdacht” worden beschouwd. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

Ten gevolge van het mogelijk voormalige gebruik van bestrijdingsmiddelen in de voormalige kas wordt de bovengrond ter plaatse van dit terreindeel als verdacht beschouwd op het voorkomen van verhoogde gehalten aan OCB's (organochloor bestrijdingsmiddelen). De voormalige opslagpunten van huisbrandolie en petroleum worden als verdacht beschouwd op het voorkomen van verhoogde gehalten aan minerale olie. In de onderzoeksopzet is rekening gehouden met de verdachte deellocaties.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).



### 3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) zal volgens onderstaande onderzoeksstrategieën veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater <sup>b</sup>	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m <sup>a</sup>				
3,3 hectare	30	9	4	43	13	4	5	4	4
Analysepakket							NEN-grond	NEN-grond	NEN-grondwater

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

<sup>a</sup> Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

<sup>b</sup> Ter verificatie van de bodemkwaliteit (grond en grondwater) ter plaatse van de (voormalige) huisbrandolie tank en petroleum tank is bij iedere tank 1 peilbuis voorzien.

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket' (drogestof-bepaling, 9 zware metalen, 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen, 7 Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie). Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

De bovengrondmonsters van de boringen ter plaatse van de voormalige kas worden aanvullend geanalyseerd (mengmonster) op organochloor bestrijdingsmiddelen.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket' (9 zware metalen, 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen), 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie).

Voor het vaststellen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige petroleumleiding en –kachels in de kas zijn 9 boringen tot een diepte van 1 m-mv voorzien. Verzamelde grondmonsters worden afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen separaat of in een mengmonster geanalyseerd op minerale olie.

## 4. VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Algemeen

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

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

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

### 4.2 Grondbemonstering

Op 22 mei 2019 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018. Assistentie is verleend door de heer L. Koomen

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ( $\varnothing$  7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3. Voor het uitvoeren van het grondwateronderzoek zijn de boringen 1, 2, 3 en 4 afgewerkt met een peilbuis. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

Peilbuis 1 is geplaatst bij de met zand afgevulde huisbrandolietank. Peilbuis 2 is geplaatst bij de voormalige petroleumtanks. De boringen 44 t/m 55 zijn geplaatst bij de voormalige petroleumleiding en kachels in de kas. De situering van de boringen is gebaseerd op de inrichtingstekening behorende bij de Hinderwetvergunning uit 1972. De peilbuizen 3 en 4 zijn in de akker geplaatst.

Een situatietekening met boorpunten is opgenomen in bijlage 4.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. Het opgeboorde bodemmateriaal van de boringen 1, 2 en 44 t/m 55 is middels een panproef (olie-water reactie test) visueel beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen met olie. Bij alle uitgevoerde testen is visueel geen olie-water reactie waargenomen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 5).

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

### 4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 29 mei 2019 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monsternamen. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1	Pb 2	Pb 3	Pb 4
filterstelling [m-mv]	3,7 – 4,7	4,0 – 5,0	3,4 – 4,4	3,9 – 4,9
grondwaterpeil [m-mv]	3,15	3,20	2,85	3,3
toestroming	goed	goed	goed	Goed
zuurgraad [pH]	6,50	5,86	6,33	5,54
elektrisch geleidingsvermogen [ $\mu$ S/cm]	442	415	257	1223
troebelheid [NTU]	165	89,1	389	160
drijfslag	geen	geen	geen	geen
geur	geen	geen	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsternamen

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

In het grondwater uit alle peilbuizen is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

## 5. LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Algemeen

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

### 5.2 Grond(meng)monster(s)

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

Monsternummer	Grondmonster(s) <sup>1)</sup>	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
MM1 (akker)	04-1 05-1 14-1 16-1 17-1 18-1 19-1 20-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijzonderheden	NEN5740 grond
MM2 (akker)	06-1 07-1 21-1 22-1 23-1 24-1 25-1 26-1 27-1 28-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijzonderheden	NEN5740 grond
MM3 (akker)	03-1 08-1 09-1 30-1 31-1 32-1 33-1 34-1 35-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijzonderheden	NEN5740 grond
MM4 (vml. kas)	10-1 11-1 36-1 37-1 38-1 39-1 40-1 41-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0,05 – 0,5	geen bijzonderheden	NEN5740 grond incl. OCB's
MM5 (voorterrein)	01-2 02-2 12-1 13-1 42-1	0,5 – 1 0,35 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijzonderheden	NEN5740 grond
MM6 (akker)	04-3 05-4 06-3 07-4	1 – 1,5 1,5 – 2 1 – 1,5 1,5 – 2	geen bijzonderheden	NEN5740 grond
MM7 (akker)	03-2 03-4 08-2 08-3	0,5 – 1 1,5 – 2 0,6 – 1 1 – 1,7	geen bijzonderheden	NEN5740 grond

Monsternummer	Grondmonster(s) <sup>1)</sup>	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
	08-4 09-3 09-4	1,7 – 2 1 – 1,5 1,5 – 2		
MM8 (vml. kas)	10-2 10-4 11-3 11-4	0,6 – 1 1,5 – 2 0,9 – 1,5 1,5 – 2	geen bijzonderheden	NEN5740 grond
MM9 (voorterrein)	01-4 02-4 12-3 12-4 13-4	1 – 1,5 1 – 1,5 1 – 1,5 1,5 – 2 1 – 1,5	geen bijzonderheden	NEN5740 grond
M10 (afgevlude HBO tank)	01-5	1,5 – 2	geen bijzonderheden	minerale olie
M11 (vml. petroleum tank)	02-5	1,5 – 2	geen bijzonderheden	minerale olie en aromaten
MM12 (vml. kachels/leidingen)	45-2 46-1 47-1 48-1	0,2 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijzonderheden	minerale olie
MM13 (vml. kachels/leidingen)	49-2 50-2 51-2 52-2	0,5 – 1 0,5 – 1 0,5 – 1 0,5 – 1	geen bijzonderheden	minerale olie

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

<sup>1)</sup> Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

### 5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

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

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

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
MM1 (akker)	0 – 0,5	geen bijzonderheden	--	-	-
MM2 (akker)	0 – 0,5	geen bijzonderheden	--	-	-
MM3 (akker)	0 – 0,5	geen bijzonderheden	--	-	-
MM4 (vml. kas)	0 – 0,5	geen bijzonderheden	Koper hexachloorbenzeen som DDD som drins	40,1 mg/kg d.s. 105 µg/kg d.s. 26 µg/kg d.s. 431 µg/kg d.s.	* * * *
MM5 (voorterrein)	0 – 1	geen bijzonderheden	Cadmium Zink	0,62 mg/kg d.s. 386 mg/kg d.s.	* *
MM6 (akker)	1 – 2	geen bijzonderheden	--	-	-
MM7 (akker)	0,5 – 2	geen bijzonderheden	--	-	-
MM8 (vml. kas)	0,6 – 2	geen bijzonderheden	--	-	-
MM9 (voorterrein)	1 – 2	geen bijzonderheden	--	-	-
M10 (afgevlude HBO tank)	1,5 – 2	geen bijzonderheden	--	-	-
M11 (vml. petroleum tank)	1,5 – 2	geen bijzonderheden	--	-	-
MM12 (kachels/leidingen)	0 – 0,5	geen bijzonderheden	--	-	-
MM13 (kachels/leidingen)	0,5 – 1	geen bijzonderheden	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters



Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM4 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verhoogd is met koper en de organochloor bestrijdingsmiddelen hexachloorbenzeen, som DDD en som aldrin/dieldrin/endrin. Grondmengmonster MM5 (dieptetraject 0 – 1 m-mv.) is licht verhoogd met cadmium en zink.

In de overige geanalyseerde grondmengmonsters zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals koper, cadmium en zink bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties.

OCB zijn (organochloor)bestrijdingsmiddelen, die vooral zijn toegepast als insecticiden. In het verleden zijn bestrijdingsmiddelen gebruikt waarvan pas achteraf duidelijk werd dat ze erg slecht afbreken in de bodem, zoals DDT, Drins (Aldrin, Dieldrin en Endrin) en zogeheten HCH's. Daardoor is veel grond die vroeger werd gebruikt als landbouwgrond, nog steeds vervuild met deze bestrijdingsmiddelen. DDT is alomtegenwoordig in ons milieu door het vroegere gebruik ervan als pesticide. DDE en DDD komen in ons milieu terecht door de afbraak van DDT. DDT, DDE, en DDD worden afgebroken door het zonlicht of door bacteriën maar het kan 2 tot 15 jaar duren voor de helft verwijderd is. Ze worden opgenomen door planten en dieren en komen dus via het voedsel bij de mens terecht waar het wordt opgestapeld in het vetweefsel (vooral DDE).

### 5.3 Grondwatermonsters

#### 5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonsters

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

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

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

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie en toetsing	
1	3,7 – 4,7	3,15	cadmium	0,86 µg/l	*
			zink	98 µg/l	*
2	4,0 – 5,0	3,20	cadmium	0,54 µg/l	*
			zink	91 µg/l	*
			xylenen	0,31 µg/l	*
3	3,40 – 4,40	2,85	--	-	-
4	3,90 – 4,90	3,30	cadmium	1,9 µg/l	*
			zink	150 µg/l	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met cadmium en zink. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 2 is licht verhoogd met cadmium, zink en xylenen. In peilbuis 3 zijn geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 4 is licht verhoogd met cadmium en zink.

De verhoogde gehalten aan zware metalen (cadmium en zink) passen in het beeld van de regionaal verhoogde achtergrondwaarden. Ook het licht verhoogde gehalte aan xylenen in peilbuis 2 ter plaatse van de voormalige petroleumopslag wordt waarschijnlijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in het geanalyseerde ondergrondmonster (M11) geen verhoogde concentratie gemeten is.

#### 5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat het licht verhoogde gehalte aan zware metalen in de bovengrond (mengmonster MM4 en MM5) in tegenspraak is met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De verhoogde gehalten aan organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond van de voormalige kas (mengmonster MM4) zijn in overeenstemming met de verdachte hypothese. De resultaten van de geanalyseerde grondmonsters ter plaatse van de voormalige brandstoftanks, leidingen en kachels zijn in tegenspraak met de verdachte hypothese. Er zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

De resultaten van de grondwatermonsters zijn in tegenspraak met de gestelde hypothese 'onverdacht'. Gelet op de gemeten componenten en concentraties en het ontbreken van potentiële verontreinigingsbronnen ter plaatse wordt het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met zware metalen en organochloor bestrijdingsmiddelen. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is plaatselijk licht verhoogd met zware metalen en xylenen.

Gelet op de gemeten componenten en concentraties en het ontbreken van potentiële verontreinigingsbronnen ter plaatse wordt het uitvoeren van een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

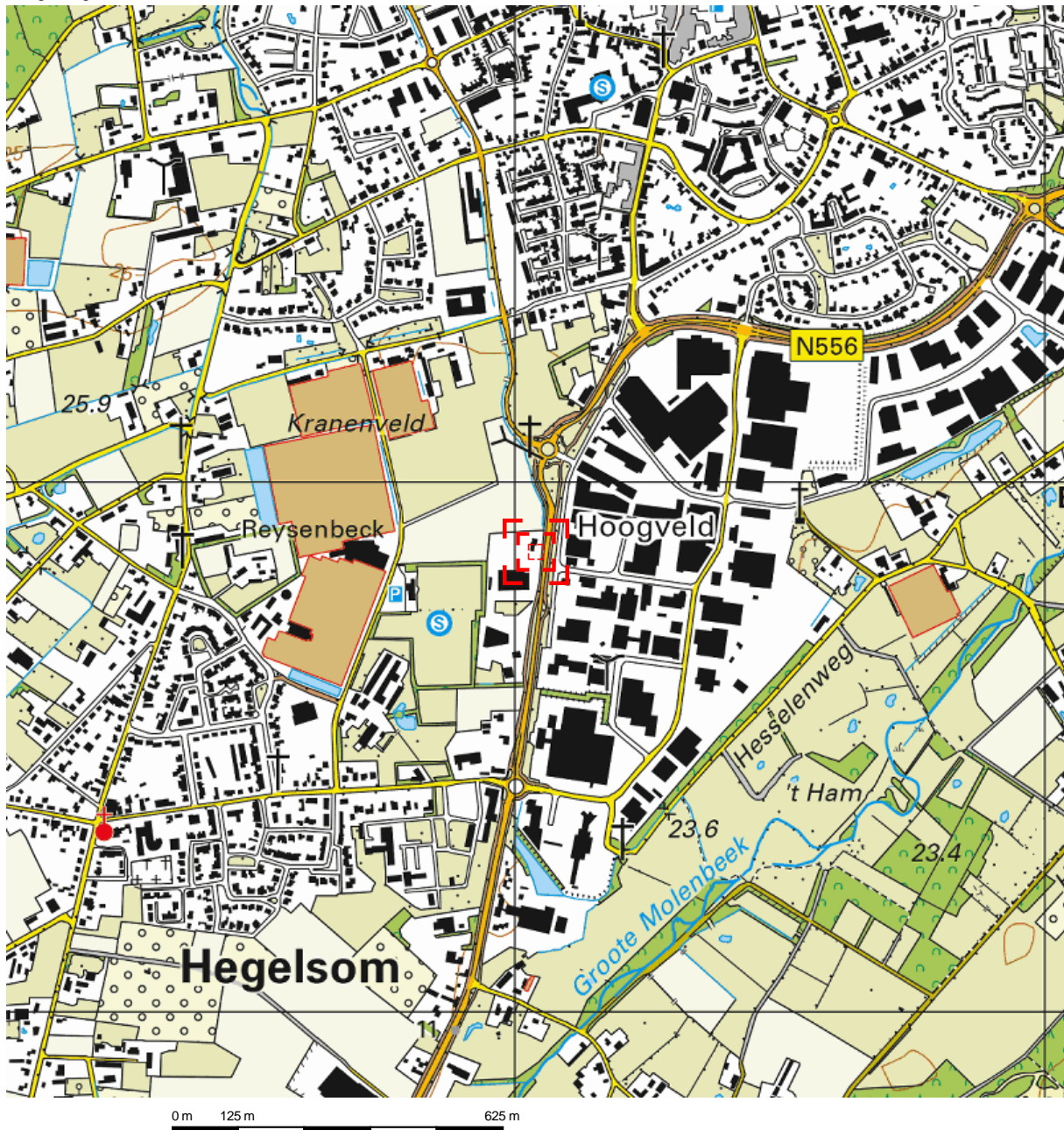
Bij de herontwikkeling van de locatie dient men bedacht te zijn op de aanwezigheid van een ondergrondse huisbrandolietank bij de woning. De tank is in 1991 gereinigd en afgevuld met zand.

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

Het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.


## BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

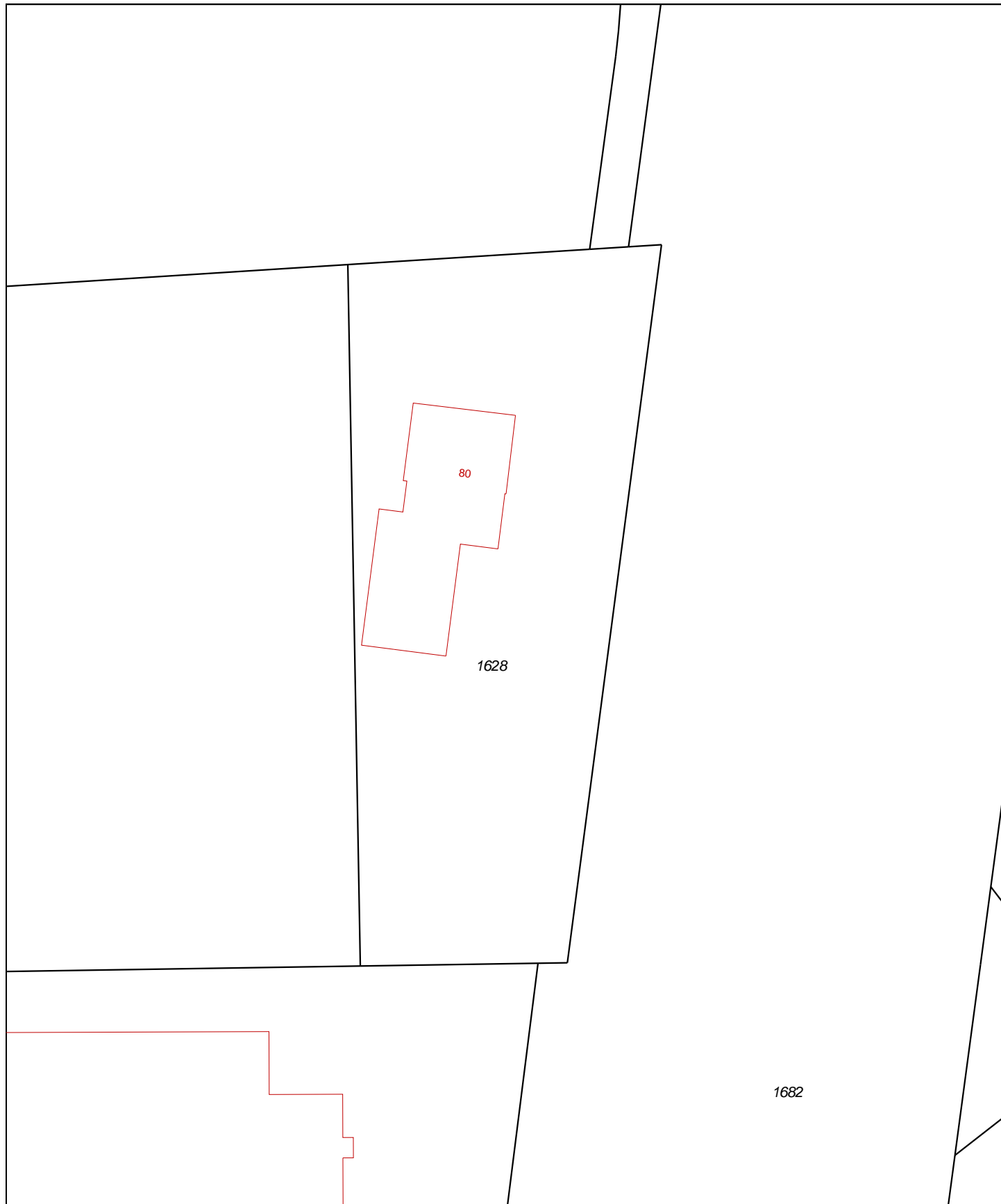
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Horst M 1628  
Stationsstraat 80, 5961HS 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>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij 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</p> <p>a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>a schietbaan b afrastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p>
--	---	--





0 m 5 m 25 m

<b>12345</b> Perceelnummer	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:500	
<b>25</b> Huisnummer	Vastgestelde kadastrale grens	Kadastrale gemeente	Horst
— Vastgestelde kadastrale grens	Voorlopige kadastrale grens	Sectie	M
— Voorlopige kadastrale grens	Administratieve kadastrale grens	Perceel	1628
— Administratieve kadastrale grens	Bebouwing		
— Bebouwing	Overige topografie		
— Overige topografie			

Geleverd op 21 mei 2019

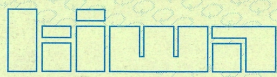
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



## BIJLAGE 2

KIWA certificaat huisbrandolietank





KIWA N.V.

Hoofdkantoor  
Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB Rijswijk  
Telefoon (070) 395 35 35  
Telefax (070) 395 34 20  
Telex 32480 kiwa nl

opdrachtgever

GEMEENTE HORST						
Ingek.						
d.d. 09 DEC. 1991						
No.:						
Gezien	Secr.	Afd.	Afd.	Afd.	Afd.	Burg.
		Zc				

Stationstraat 80  
5961 HS HORST.

# SANERING-CERTIFICAAT REIS-1987

betreffende ondergrondse opslag  
van aardolie produkten

ALLEEN GELDIG INDIEN GEREGISTREERD DOOR KIWA  
(zie onder)

plaats van de installatie (naam en adres)

Stationstraat 80  
5961 HS HORST

81753

datum van melding

datum van sanering

11-11-91

26-11-91

### omvang van de ondergrondse installatie

soort produkt	inhoud in liters	opmerkingen
HBO	3000	Tank onder terras gevuld met zand

### controle van de bodem

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank

- verontreiniging werd niet aangetroffen.
- aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

### wijze van saneren

de tankinstallatie is na leegzuigen:

- verwijderd, de tank(s) zijn naar een gacepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.
- inwendig gereinigd en gevuld met zand/lichtbeton/..... (onderstrepen c.q. invullen)

### saneringswerkzaamheden

de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

### uitvoering

verantwoordelijke uitvoerder

Huib Hanssen

saneringsbedrijf

GEBR. HANSSSEN BV  
Hanweg 6  
5961 PS HORST.  
telf: 04709-83565

handtekening

datum

27/11-'91

### registratie KIWA

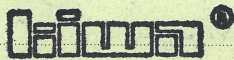
registratienummer

L.225

datum

27-11-91

afd. KB



REIS 87/13

### exemplaar certificaat bestemd voor

geel  
groen  
wit  
blauw  
rose

eigenaar  
gemeente  
KIWA  
provincie  
saneringsbedrijf





# GEBR. HANSSSEN B.V.

AANNEMINGSBEDRIJF G.W.W.

Hanweg 6  
5961 PS HORST.  
telf.: 04709-83565

KIWA CERTIFICAAT  
onder nr. K9013/91

## CONTROLE BODEMVERONTREINIGING.

\*Reinigen/\*~~uitgraven~~ ondergrondse \*~~diesel-~~\*H.B.O.-/\*~~afvalolietank~~ met een inhoud van 3000 L.

Afvalstroom nr: ME9 /2704 /23  
Verwerking sludge door : VEROL recycling bv

Naam :  
Adres : Stationsstraat 80  
Woonplaats : Horst

Hierbij is d.m.v. \*boringen/ \*~~controle tankgat~~, organoleptisch \*~~wel~~/\*geen verontreiniging van de bodem geconstateerd. De boringen zijn uitgevoerd op de op bijgevoegde schetstekening aangegeven plaatsen, en de daarbij aangegeven diepten.

Datum: 26-11-91

Milieu ambtenaar Gemeente:

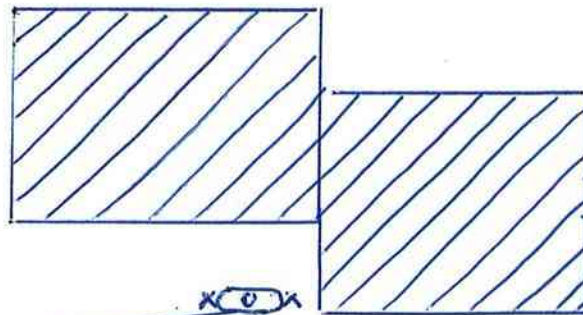
dhr.

J. Verhagen

Namens Gebr. Hanssen BV

dhr. Huib Hanssen.

Huib Hanssen



HBO. 3000L

Boringen. 220 cm.

Stationsstraat.

## BIJLAGE 3

Foto's onderzoekslocatie





Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6





Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12





Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



## BIJLAGE 4

Situatietekening met boorpunten



**Boorpuntenkaart**  
AM19174  
Horst  
Stationstraat (ong.)  
Schaal 1:1000



v1.0\_07-01-2019\_A4

**Legenda**

- Plangebied
- Foto's
- Boringen**
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis
- boring tot 1,0 m-mv ter plaatse van petroleum verwarming

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

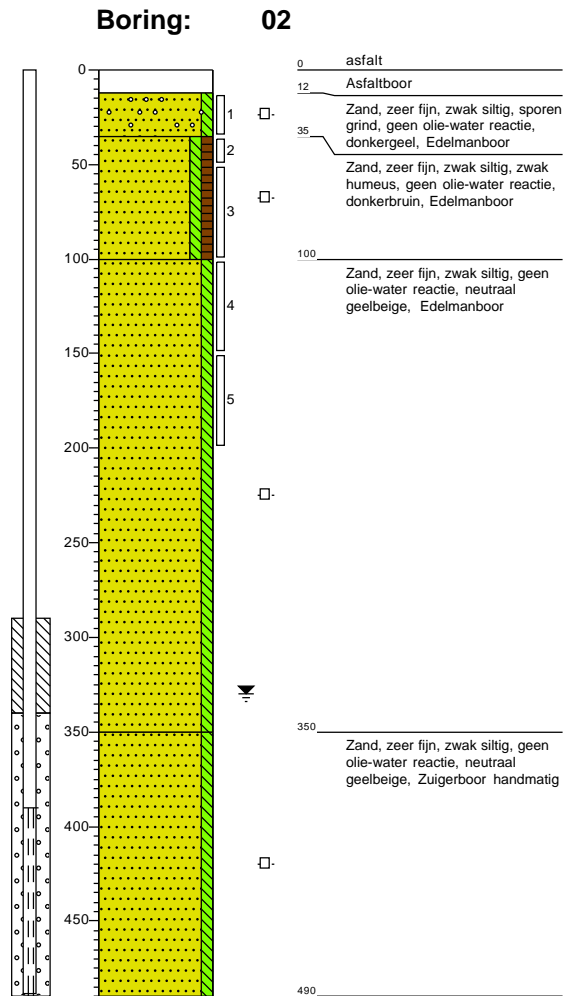
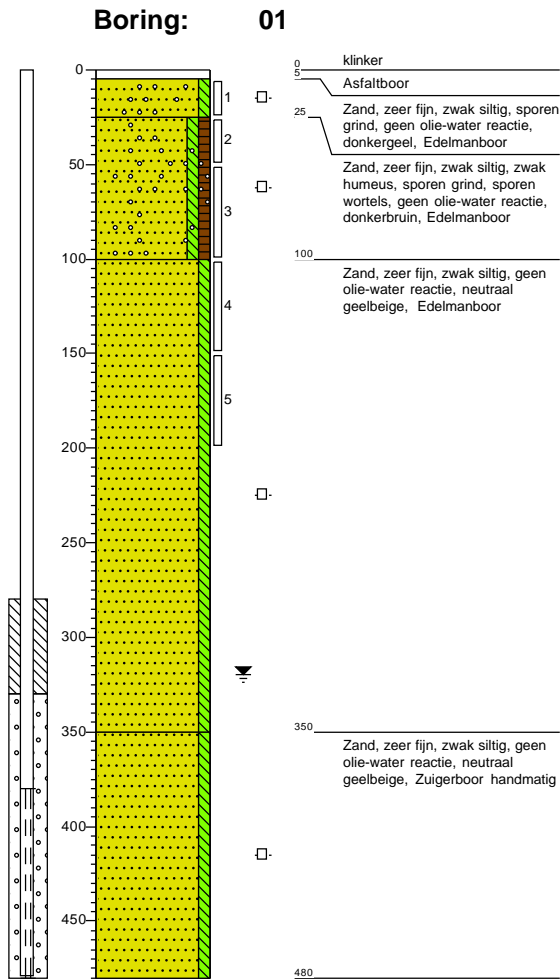
200801 200826 200851 200876 200901 200926 200951 200976 201001 201026 201051

384025  
384000  
383975  
383950  
383925  
383900  
383875  
383850

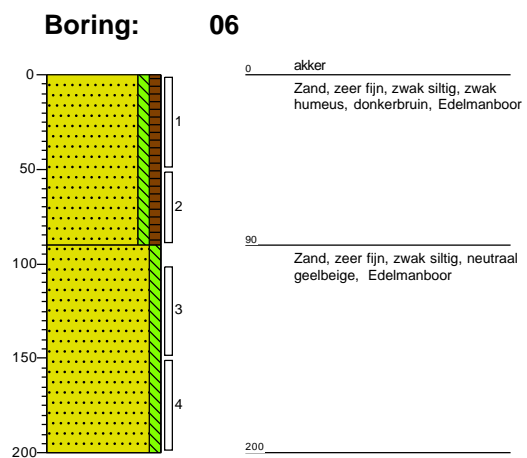
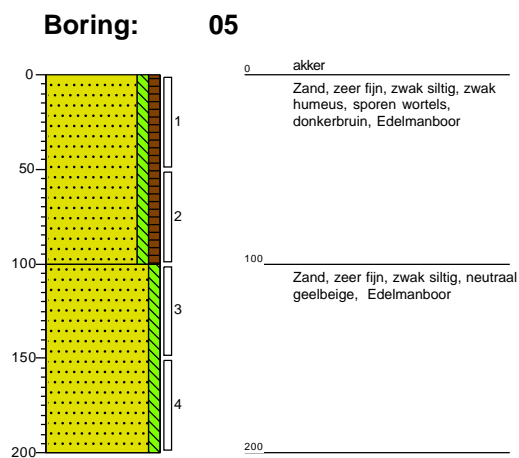
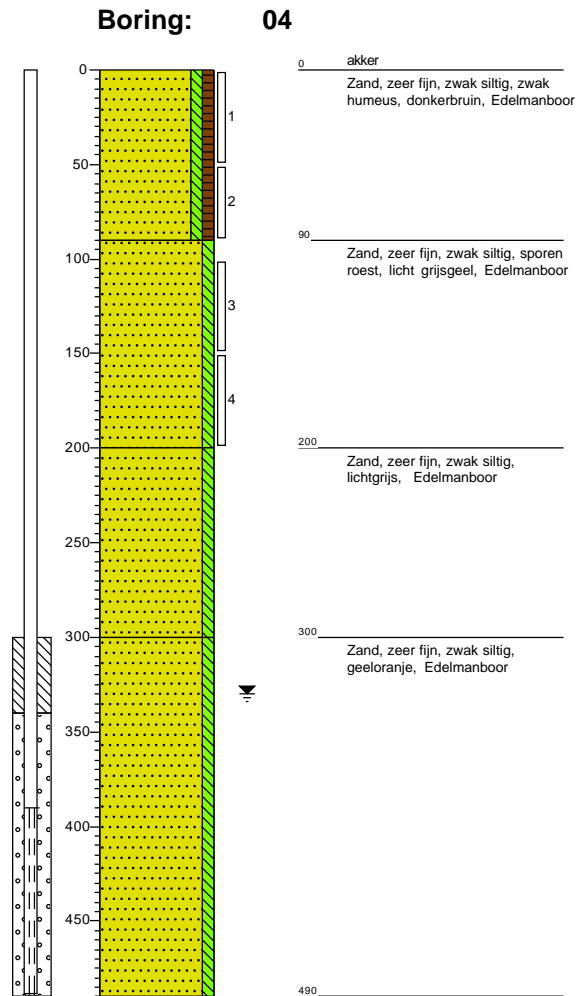
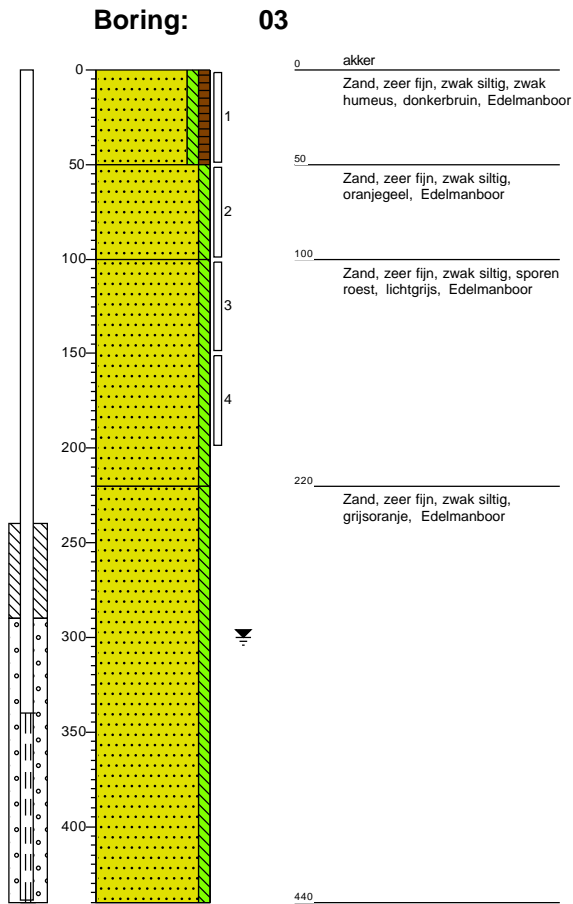
384025  
384000  
383975  
383950  
383925  
383900  
383875  
383850

## BIJLAGE 5

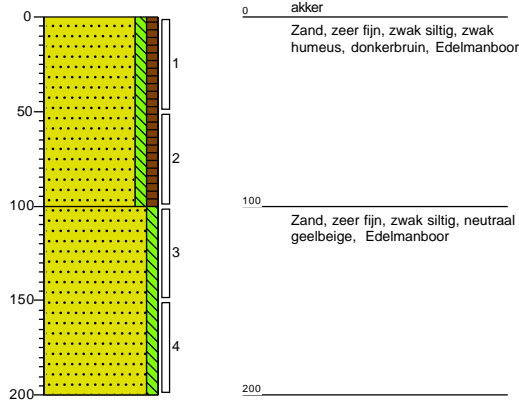
### Boorprofielen



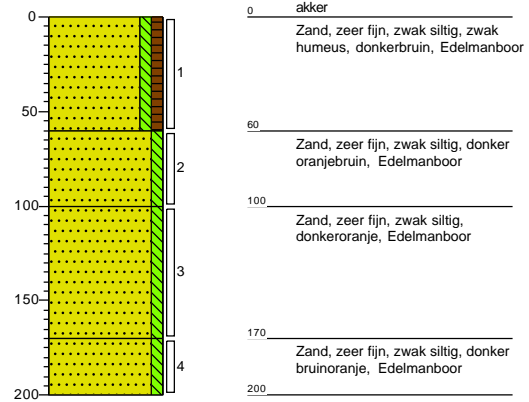




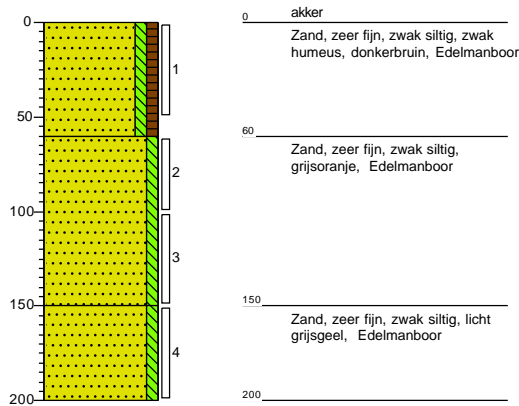
**Boring: 07**



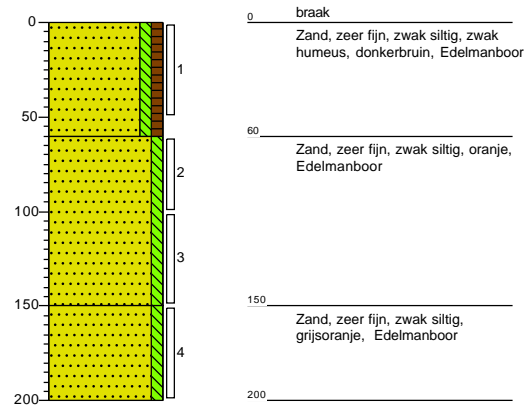
**Boring: 08**



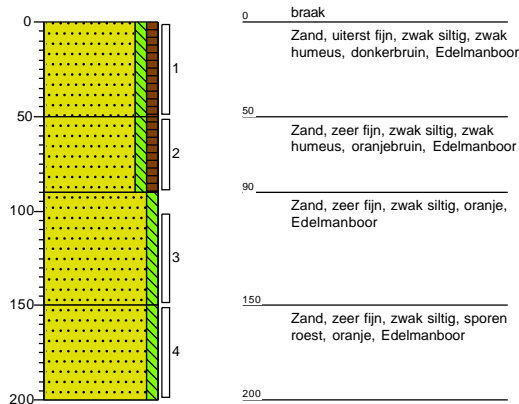
**Boring: 09**



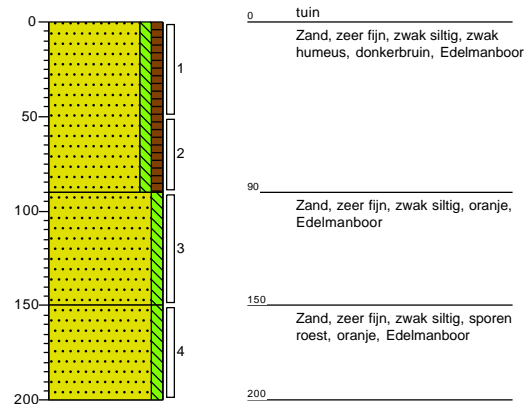
**Boring: 10**

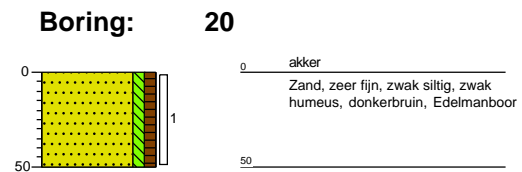
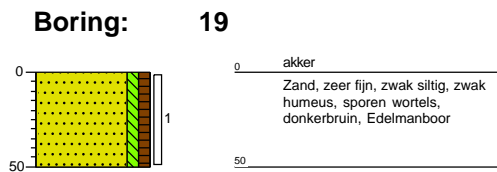
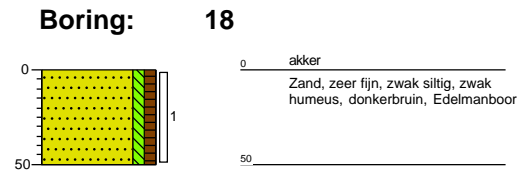
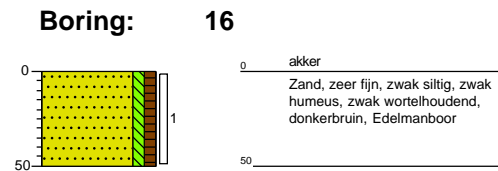
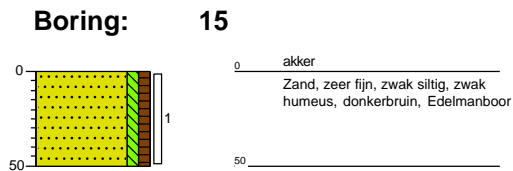
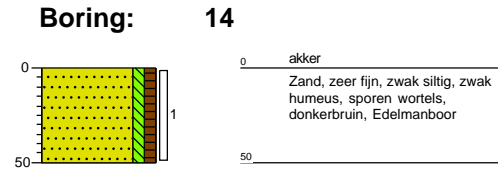
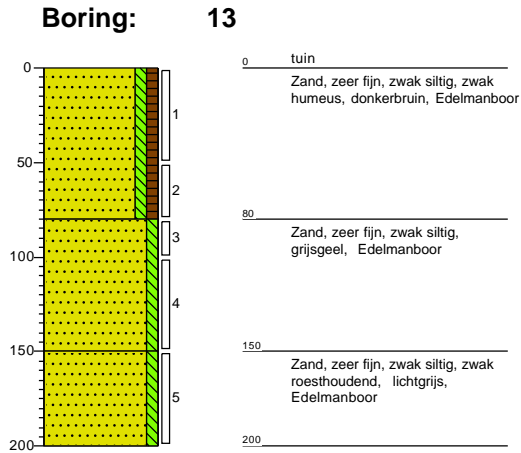


**Boring: 11**

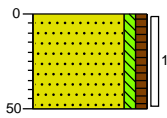


**Boring: 12**



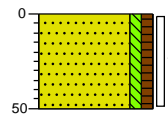


**Boring: 21**



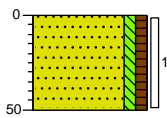
0 akker  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 22**



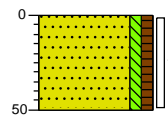
0 akker  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 23**



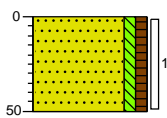
0 akker  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 24**



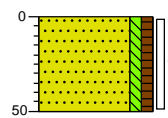
0 akker  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 25**



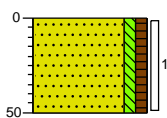
0 akker  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 26**



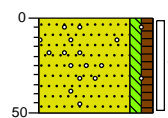
0 akker  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 27**



0 akker  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

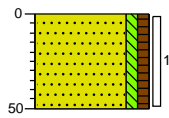
**Boring: 28**



0 akker  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor  
50

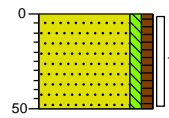


**Boring: 29**



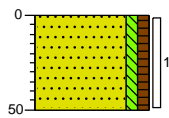
0 akker  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 30**



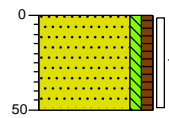
0 akker  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 31**



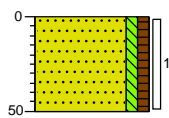
0 akker  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 32**



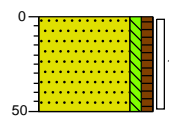
0 akker  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 33**



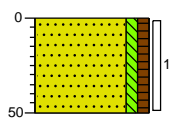
0 akker  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 34**



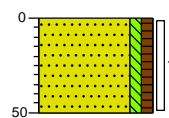
0 akker  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 35**



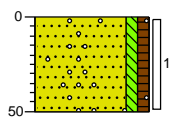
0 akker  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 36**



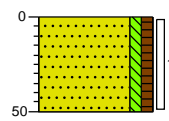
0 braak  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 37**



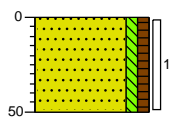
0 braak  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 38**



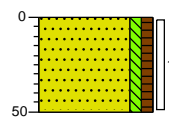
0 braak  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 39**



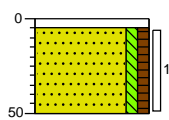
0 braak  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor  
 50

**Boring: 40**



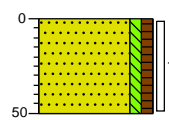
0 braak  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 41**



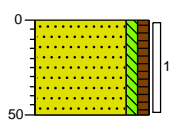
0 tegel  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 42**



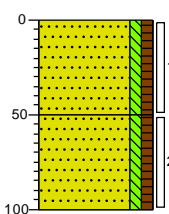
0 tuin  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 43**



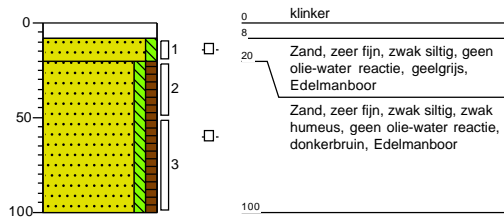
0 akker  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 44**

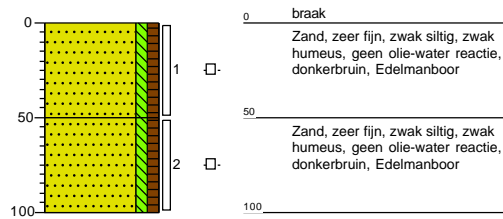


0 braak  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor  
 50  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor  
 100

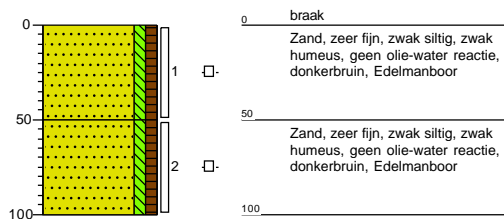
**Boring: 45**



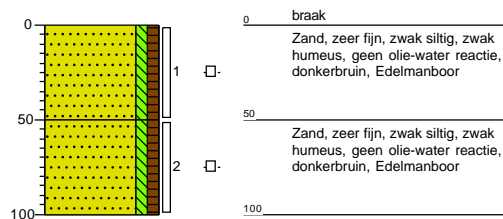
**Boring: 46**



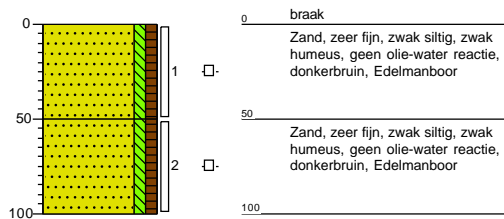
**Boring: 47**



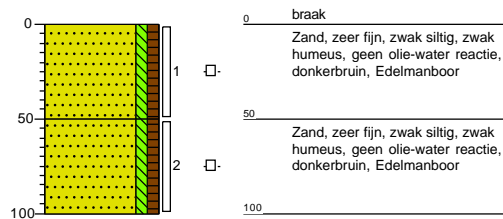
**Boring: 48**



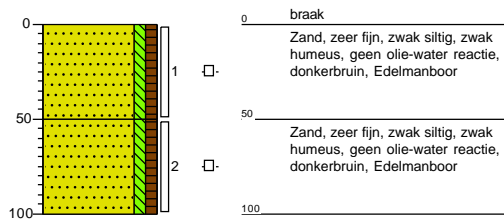
**Boring: 49**



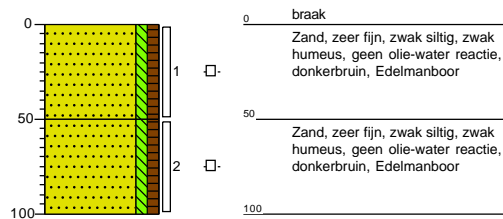
**Boring: 50**



**Boring: 51**

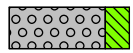
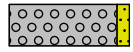
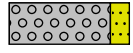
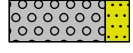



**Boring: 52**








# Legenda (conform NEN 5104)






## grind

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

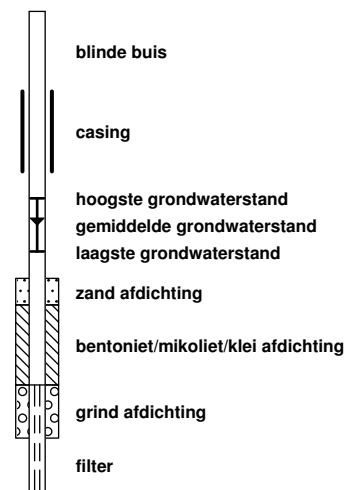
## zand

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

## veen

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



## peilbuis




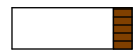
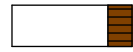



## klei

-  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



## BIJLAGE 6

Verklaring Veldmedewerker

## VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2018.

Projectnummer	AM19174
Onderzoekslocatie	Stationsstraat 80 e.o. te Heythuysen
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	22 en 23 mei 2019 (protocol 2001) 29 mei 2019 (protocol 2002)
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



## BIJLAGE 7

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype	MM1 1		MM2 2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	90,9	--	91,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,3	--	3,0	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
lutum (bodem) (% vd DS)	3,6	--	3,1	--				
<b>METALEN</b>								
barium <sup>+</sup>	<20	45,2	<20	47,7			920	20
cadmium	0,27	0,448	0,31	0,502	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,14	<1,5	3,29	15	102	190	3,0
koper	11	21,4	11	21,2	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0489	<0,05	0,049	0,15	18	36	0,050
lood	16	24,3	16	24,2	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	5,4	<3	5,61	35	68	100	4,0
zink	31	67,5	25	54,9	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,01	--	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,03	--	0,01	--				
benzo(a)antraceen	0,01	--	<0,01	--				
chryseen	0,02	--	0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,01	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,154	0,154	0,079	0,079	1,5	21	40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	21,3 <sup>a</sup>	4,9	16,3	20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	7	--	<5	--				
fractie C30-C40	7	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	60,9	<20	46,7	190	2595	5000	35



## Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	13038470-001	MM1 04(1) 05(1) 14(1) 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 19(1) 20(1)
<sup>2</sup>	13038470-002	MM2 06(1) 07(1) 21(1) 22(1) 23(1) 24(1) 25(1) 26(1) 27(1) 28(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijziging zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

\*\*\*   het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

## Bodemtypehumuslutum

1	2.3%	3.6%
2	3%	3.1%

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectcode AM19174

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MM3		MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK	
	3	or	4	br					
Bodemtype	3		4				eis		
	or	br	or	br					
droge stof (gew.-%)	90,9		--	91,1					
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1					
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,4		--	4,4					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem) (% vd DS)	6,3		--	1,5					
<b>METALEN</b>									
barium*	<20	35,3	<20	54,2			920	20	
cadmium	0,30	0,476	0,25	0,388	0,60	6,8	13	0,20	
kobalt	<1,5	2,51	2,2	7,73	15	102	190	3,0	
koper	12	21,4	21	40,1 *	40	115	190	5,0	
kwik	<0,05	0,0469	<0,05	0,0493	0,15	18	36	0,050	
lood	16	23,2	21	31,6	50	290	530	10	
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5	
nikkel	<3	4,51	5,9	17,2	35	68	100	4,0	
zink	32	61,8	50	112	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	<0,01		--	<0,01					
fenantreen	<0,01		--	0,03					
antraceen	<0,01		--	<0,01					
fluoranteen	0,02		--	0,09					
benzo(a)antraceen	<0,01		--	0,05					
chryseen	<0,01		--	0,04					
benzo(k)fluoranteen	0,01		--	0,04					
benzo(a)pyreen	<0,01		--	0,05					
benzo(ghi)peryleen	<0,01		--	0,04					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01		--	0,04					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,089	0,089		0,394	0,394	1,5	21	40	0,35
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	-		46	105 *	8,5	1004	2000	1,0	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28 (µg/kgds)	<1		--	<1					
PCB 52 (µg/kgds)	<1		--	<1					
PCB 101 (µg/kgds)	<1		--	<1					
PCB 118 (µg/kgds)	<1		--	<1					
PCB 138 (µg/kgds)	<1		--	<1					
PCB 153 (µg/kgds)	<1		--	<1					
PCB 180 (µg/kgds)	<1		--	<1					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	20,4	<sup>a</sup>	4,9	11,1	20	510	1000	4,9
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
o,p-DDT (µg/kgds)	-			17					
p,p-DDT (µg/kgds)	-			56					
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	-			73	166	200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	-			3,4					
p,p-DDD (µg/kgds)	-			8,3					
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-			11,7	26,6 *	20	17010	34000	1,4

o,p-DDE	(µg/kgds)	-	1,4	--					
p,p-DDE	(µg/kgds)	-	18	--					
som DDE (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	19,4	44,1	100	1200	2300	1,4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	104,1	--				4,2	
aldrin	(µg/kgds)	-	7,7	17,5			320	1,0	
dieldrin	(µg/kgds)	-	180	--					
endrin	(µg/kgds)	-	1,8	--					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	189,5	431 *	15	2008	4000	2,1	
isodrin	(µg/kgds)	-	<1	--					
telodrin	(µg/kgds)	-	<1	--					
alpha-HCH	(µg/kgds)	-	<1	1,59 <sup>a</sup>	1,0	8500	17000	1,0	
beta-HCH	(µg/kgds)	-	<1	1,59	2,0	801	1600	1,0	
gamma-HCH	(µg/kgds)	-	<1	1,59	3,0	602	1200	1,0	
delta-HCH	(µg/kgds)	-	<1	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	2,8	--					
heptachlor	(µg/kgds)	-	<1	1,59 <sup>a</sup>	0,70	2000	4000	1,0	
cis-heptachloorepoxide	(µg/kgds)	-	<1	--					
trans-heptachloorepoxide	(µg/kgds)	-	<1	--					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	1,4	3,18 <sup>a</sup>	2,0	2001	4000	1,4	
alpha-endosulfan	(µg/kgds)	-	<1	1,59 <sup>a</sup>	0,90	2000	4000	1,0	
hexachloorbutadieen	(µg/kgds)	-	<1		3,0			1,0	
endosulfansulfaat	(µg/kgds)	-	17	--					
trans-chloordaan	(µg/kgds)	-	<1	--					
cis-chloordaan	(µg/kgds)	-	<1	--					
som chloordaan (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	1,4	3,18 <sup>a</sup>	2,0	2001	4000	1,4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	(µg/kgds)	-	319,7	--					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	(µg/kgds)	-	347,3	--					
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12		<5	--	<5	--				
fractie C12-C22		6	--	<5	--				
fractie C22-C30		8	--	7	--				
fractie C30-C40		7	--	8	--				
totaal olie C10 - C40		20	83,3	<20	31,8	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 13038470-003 MM3 03(1) 08(1) 09(1) 30(1) 31(1) 32(1) 33(1) 34(1) 35(1)

<sup>2</sup> 13038470-004 MM4 10(1) 11(1) 36(1) 37(1) 38(1) 39(1) 40(1) 41(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

\*\*\*   het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3 2.4% 6.3%

4 4.4% 1.5%



Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectcode AM19174

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype	MM5 5		MM6 6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	90,3	--	93,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,6	--	0,7	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
lutum (bodem) (% vd DS)	2,1	--	1,8	--				
<b>METALEN</b>								
barium <sup>+</sup>	30	115	<20	54,2			920	20
cadmium	0,40	0,64 *	<0,2	0,241	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	2,1	7,3	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	12	23,5	<5	7,24	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0496	<0,05	0,0503	0,15	18	36	0,050
lood	20	30,5	<10	11	50	290	530	10
molybdeen	0,54	0,54	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	5,7	16,5	<3	6,12	35	68	100	4,0
zink	170	386 *	<20	33,2	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,17	--	<0,01	--				
antraceen	0,03	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,39	--	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	0,15	--	<0,01	--				
chryseen	0,17	--	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	0,10	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,14	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	0,12	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,12	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,397	1,4	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	13,6	4,9	24,5 <sup>a</sup>	20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	5	--	<5	--				

totaal olie C10 - C40	<20	38,9	<20	70	190	2595	5000	35
-----------------------	-----	------	-----	----	-----	------	------	----

## Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	13038470-005	MM5 01(2) 02(2) 12(1) 13(1) 42(1)
<sup>2</sup>	13038470-006	MM6 04(3) 05(4) 06(3) 07(4)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

\*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

## Bodemtypehumuslutum

5	3.6%	2.1%
6	0.7%	1.8%

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectcode AM19174

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype	MM7 7		MM8 8		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	92,9	--	92,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--	0,6	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
lutum (bodem) (% vd DS)	1,8	--	1,7	--				
<b>METALEN</b>								
barium <sup>+</sup>	<20	54,2	<20	54,2			920	20
cadmium	<0,2	0,241	<0,2	0,241	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	<5	7,24	<5	7,24	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0503	<0,05	0,0503	0,15	18	36	0,050
lood	<10	11	<10	11	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	6,12	3,1	9,04	35	68	100	4,0
zink	<20	33,2	<20	33,2	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
chryseen	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5	<sup>a</sup> 4,9	24,5	<sup>a</sup> 20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				

## Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	13038470-007	MM7 03(2) 03(4) 08(2) 08(3) 08(4) 09(3) 09(4)
<sup>2</sup>	13038470-008	MM8 10(2) 10(4) 11(3) 11(4)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

\*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

## Bodemtypehumuslutum

7	0.5%	1.8%
8	0.6%	1.7%

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectcode AM19174

**Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype	MM9 9		M10 8		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis	
	or	br	or	br					
droge stof (gew.-%)	91,8	--	95,6	--					
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,0	--	-	--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem) (% vd DS)	2,0	--	-	--					
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	<20	54,2	-	--			920	20	
cadmium	<0,2	0,241	-	--	0,60	6,8	13	0,20	
kobalt	1,6	5,62	-	--	15	102	190	3,0	
koper	<5	7,24	-	--	40	115	190	5,0	
kwik	<0,05	0,0503	-	--	0,15	18	36	0,050	
lood	<10	11	-	--	50	290	530	10	
molybdeen	<0,5	0,35	-	--	1,5	96	190	1,5	
nikkel	3,4	9,92	-	--	35	68	100	4,0	
zink	<20	33,2	-	--	140	430	720	20	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	-	--	<0,05	--	0,175	0,20	0,65	1,1	0,050
tolueen	-	--	<0,05	--	0,175	0,20	16	32	0,050
ethylbenzeen	-	--	<0,05	--	0,175	0,20	55	110	0,050
o-xyleen	-	--	<0,05	--	--	--	--	--	0,050
p- en m-xyleen	-	--	<0,05	--	--	--	--	--	0,10
xylenen (0.7 factor)	-	--	0,07	--	0,35	0,45	8,7	17	0,10
totaal BTEX (0.7 factor)	-	--	0,18	--	--	--	--	--	--
naftaleen	-	--	<0,05	--	--	--	--	--	--
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	<0,01	--	-	--					
fenantreen	0,05	--	-	--					
antraceen	<0,01	--	-	--					
fluoranteen	0,07	--	-	--					
benzo(a)antraceen	0,02	--	-	--					
chryseen	0,02	--	-	--					
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	-	--					
benzo(a)pyreen	0,02	--	-	--					
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	-	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	-	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,244	0,244	-	--	1,5	21	40		0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	-	--					
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	-	--					
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	-	--					
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	-	--					
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	-	--					
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	-	--					



PCB 180 (µg/kgds)	<1		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5	<sup>a</sup>	-	20	510	1000	4,9	

#### MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5		--	<5	--				
fractie C12-C22	<5		--	<5	--				
fractie C22-C30	<5		--	<5	--				
fractie C30-C40	<5		--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	190	2595	5000	35

#### Monstercode en monstertreant

<sup>1</sup>	13038470-009	MM9 01(4) 02(4) 12(3) 12(4) 13(4)
<sup>2</sup>	13038470-010	M10 01(5)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

\*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

#### Bodemtypehumuslutum

9	1%	2%
8	0.6%	1.7%

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
 Projectcode AM19174

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype	M11 8		MM12 4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	94,1	--	89,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>								
benzeen	<0,05	0,175	-	-	0,20	0,65	1,1	0,050
tolueen	<0,05	0,175	-	-	0,20	16	32	0,050
ethylbenzeen	<0,05	0,175	-	-	0,20	55	110	0,050
o-xyleen	<0,05	--	-	-				0,050
p- en m-xyleen	<0,05	--	-	-				0,10
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,35	-	-	0,45	8,7	17	0,10
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	-	-				
naftaleen	<0,05	--	-	-				
<b>MINERALE OLIE</b>								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	9	--				
fractie C30-C40	<5	--	8	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	31,8	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 13038470-011 M11 02(5)  
<sup>2</sup> 13038470-012 MM12 45(2) 46(1) 47(1) 48(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

\*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum  
 8 0.6% 1.7%  
 4 4.4% 1.5%

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
 Projectcode AM19174

**Table: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MM13		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	9	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	90,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject  
 1 13038470-013 MM13 49(2) 50(2) 51(2) 52(2)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

\*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum  
 9 1% 2%

Aeres Milieu BV  
Tom Thijssen  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : Stationsstraat (ong.), Horst  
Uw projectnummer : AM19174  
SYNLAB rapportnummer : 13038470, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : MEVJNL1H

Rotterdam, 31-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM19174. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 04(1) 05(1) 14(1) 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 19(1) 20(1)					
002	Grond (AS3000)	MM2 06(1) 07(1) 21(1) 22(1) 23(1) 24(1) 25(1) 26(1) 27(1) 28(1)					
003	Grond (AS3000)	MM3 03(1) 08(1) 09(1) 30(1) 31(1) 32(1) 33(1) 34(1) 35(1)					
004	Grond (AS3000)	MM4 10(1) 11(1) 36(1) 37(1) 38(1) 39(1) 40(1) 41(1)					
005	Grond (AS3000)	MM5 01(2) 02(2) 12(1) 13(1) 42(1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.9	91.3	90.9	91.1	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	3.0	2.4	4.4	3.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	3.1	6.3	1.5	2.1
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	30
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.31	0.30	0.25	0.40
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	2.2	2.1
koper	mg/kgds	S	11	11	12	21	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	16	16	21	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.54
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	5.9	5.7
zink	mg/kgds	S	31	25	32	50	170
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.17
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	0.09	0.39
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.04	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.04	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.04	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.04	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.154 <sup>1)</sup>	0.079 <sup>1)</sup>	0.089 <sup>1)</sup>	0.394 <sup>1)</sup>	1.397 <sup>1)</sup>
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				46	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 04(1) 05(1) 14(1) 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 19(1) 20(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 06(1) 07(1) 21(1) 22(1) 23(1) 24(1) 25(1) 26(1) 27(1) 28(1)
003	Grond (AS3000)	MM3 03(1) 08(1) 09(1) 30(1) 31(1) 32(1) 33(1) 34(1) 35(1)
004	Grond (AS3000)	MM4 10(1) 11(1) 36(1) 37(1) 38(1) 39(1) 40(1) 41(1)
005	Grond (AS3000)	MM5 01(2) 02(2) 12(1) 13(1) 42(1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>							
o,p-DDT	µg/kgds	S				17	
p,p-DDT	µg/kgds	S				56	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S				73 <sup>1)</sup>	
o,p-DDD	µg/kgds	S				3.4	
p,p-DDD	µg/kgds	S				8.3	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				11.7 <sup>1)</sup>	
o,p-DDE	µg/kgds	S				1.4	
p,p-DDE	µg/kgds	S				18	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S				19.4 <sup>1)</sup>	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				104.1 <sup>1)</sup>	
aldrin	µg/kgds	S				7.7	
dieldrin	µg/kgds	S				180	
endrin	µg/kgds	S				1.8 <sup>2)</sup>	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				189.5 <sup>1)</sup>	
isodrin	µg/kgds	S				<1	
telodrin	µg/kgds	S				<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S				<1	
beta-HCH	µg/kgds	S				<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S				<1	
delta-HCH	µg/kgds	S				<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.8 <sup>1)</sup>	
heptachloor	µg/kgds	S				<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 <sup>1)</sup>	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S				<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S				17	
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 <sup>1)</sup>	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S				319.7 <sup>1)</sup>	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 04(1) 05(1) 14(1) 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 19(1) 20(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 06(1) 07(1) 21(1) 22(1) 23(1) 24(1) 25(1) 26(1) 27(1) 28(1)
003	Grond (AS3000)	MM3 03(1) 08(1) 09(1) 30(1) 31(1) 32(1) 33(1) 34(1) 35(1)
004	Grond (AS3000)	MM4 10(1) 11(1) 36(1) 37(1) 38(1) 39(1) 40(1) 41(1)
005	Grond (AS3000)	MM5 01(2) 02(2) 12(1) 13(1) 42(1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S				347.3 <sup>1)</sup>	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	8	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	7	8	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM6 04(3) 05(4) 06(3) 07(4)						
007	Grond (AS3000)	MM7 03(2) 03(4) 08(2) 08(3) 08(4) 09(3) 09(4)						
008	Grond (AS3000)	MM8 10(2) 10(4) 11(3) 11(4)						
009	Grond (AS3000)	MM9 01(4) 02(4) 12(3) 12(4) 13(4)						
010	Grond (AS3000)	M10 01(5)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	93.2	92.9	92.5	91.8	95.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	<0.5	0.6	1.0	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	1.8	1.7	2.0	
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.6	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.1	3.4	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	mg/kgds	S					<0.05
tolueen	mg/kgds	S					<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S					<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S					<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S					<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.07 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.18 <sup>3)</sup>
naftaleen	mg/kgds	S					<0.05
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 04(3) 05(4) 06(3) 07(4)					
007	Grond (AS3000)	MM7 03(2) 03(4) 08(2) 08(3) 08(4) 09(3) 09(4)					
008	Grond (AS3000)	MM8 10(2) 10(4) 11(3) 11(4)					
009	Grond (AS3000)	MM9 01(4) 02(4) 12(3) 12(4) 13(4)					
010	Grond (AS3000)	M10 01(5)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.244 <sup>1)</sup>	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.  
3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M11 02(5)
012	Grond (AS3000)	MM12 45(2) 46(1) 47(1) 48(1)
013	Grond (AS3000)	MM13 49(2) 50(2) 51(2) 52(2)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
droge stof	gew.-%	S	94.1	89.2	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05		
tolueen	mg/kgds	S	<0.05		
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05		
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05		
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05		
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>		
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 <sup>3)</sup>		
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05		
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

---

### Monster beschrijvingen

---

- 011 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.  
3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7500602	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
001	Y7500835	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
001	Y7500786	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
001	Y7500807	23-05-2019	22-05-2019	ALC201

Paraaf :





Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7500777	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
001	Y7500596	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
001	Y7500600	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
001	Y7500684	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
001	Y7500803	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
002	Y7501302	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
002	Y7500608	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
002	Y7500717	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
002	Y7501186	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
002	Y7500555	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
002	Y7500572	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
002	Y7501297	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
002	Y7500618	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
002	Y7500556	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
002	Y7500568	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
003	Y7501195	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
003	Y7500848	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
003	Y7500595	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
003	Y7501312	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
003	Y7501200	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
003	Y7501307	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
003	Y7500853	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
003	Y7501076	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
003	Y7501190	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
004	Y7500948	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
004	Y7500692	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
004	Y7500834	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
004	Y7500944	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
004	Y7500949	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
004	Y7500946	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
004	Y7500950	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
004	Y7500864	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
005	Y7500557	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
005	Y7500837	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
005	Y7500855	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
005	Y7500939	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
005	Y7500518	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
006	Y7501622	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
006	Y7500599	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
006	Y7500808	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
006	Y7500588	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
007	Y7501308	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
007	Y7501309	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
007	Y7500569	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
007	Y7501207	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
007	Y7501320	23-05-2019	23-05-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y7501223	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
007	Y7501205	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
008	Y7500953	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
008	Y7500828	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
008	Y7500938	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
008	Y7500838	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
009	Y7500552	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
009	Y7500943	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
009	Y7500873	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
009	Y7500764	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
009	Y7500567	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
010	Y7500536	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
011	Y7500560	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
012	Y7500854	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
012	Y7500844	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
012	Y7500874	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
012	Y7500878	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
013	Y7500951	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
013	Y7500564	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
013	Y7500565	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
013	Y7500940	23-05-2019	22-05-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

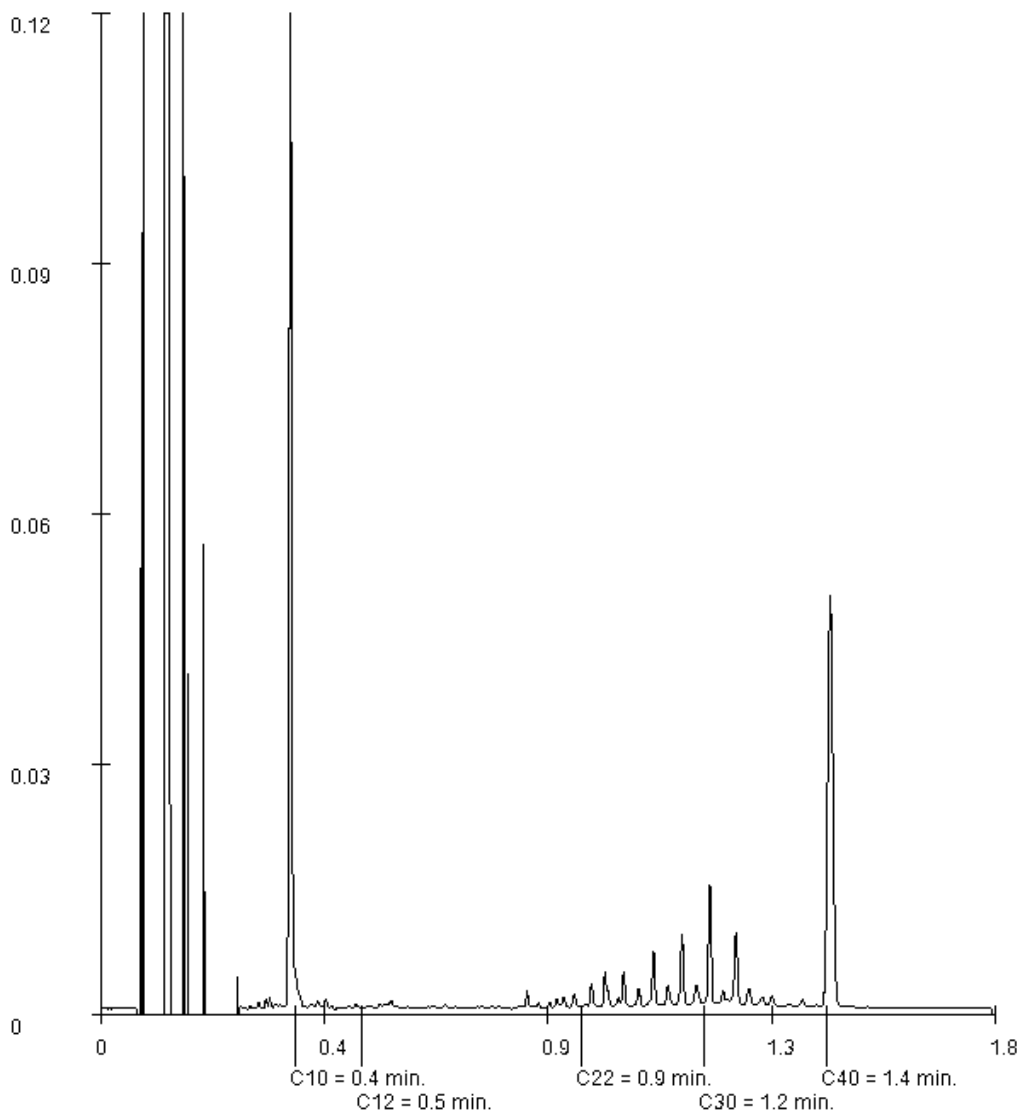
Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM104(1) 05(1) 14(1) 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 19(1) 20(1)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

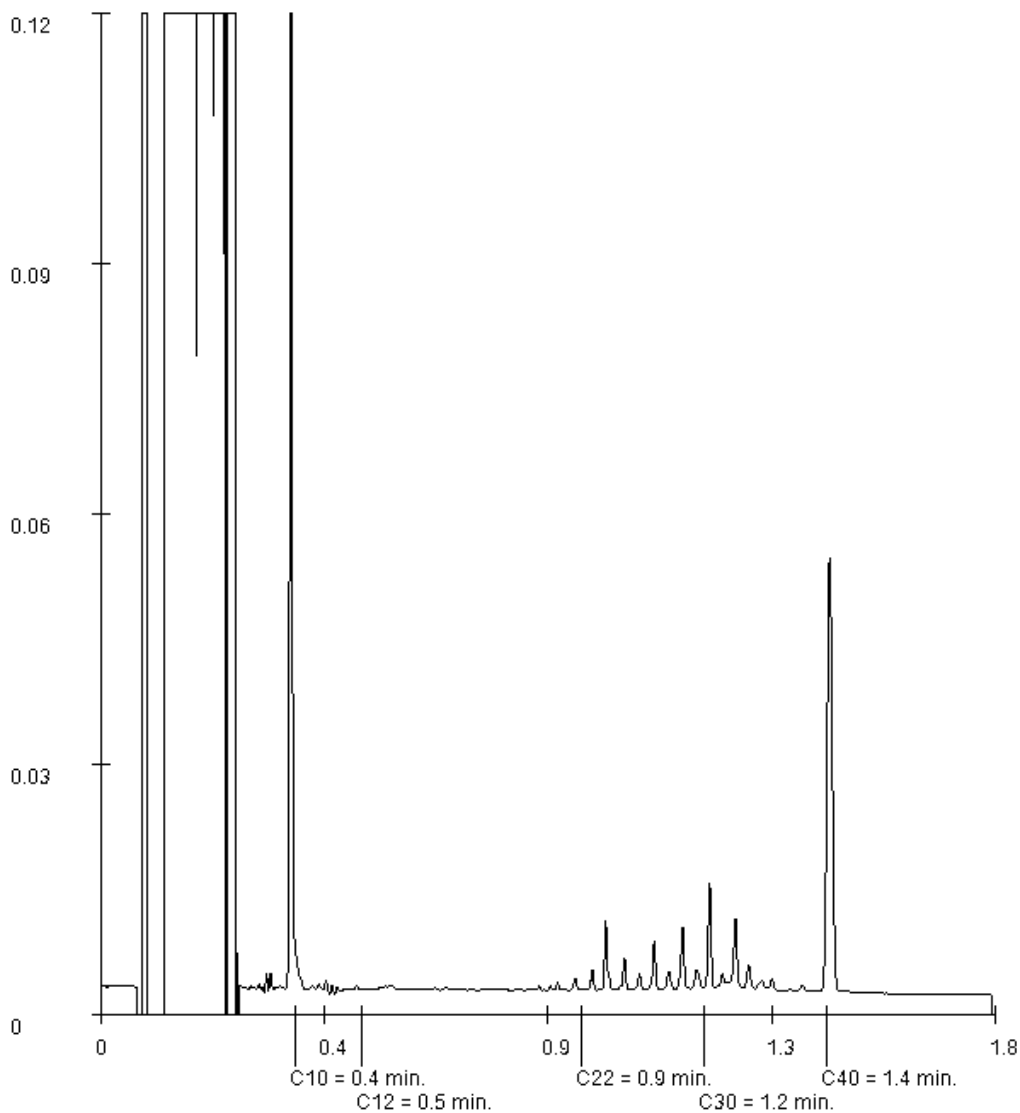
Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen MM303(1) 08(1) 09(1) 30(1) 31(1) 32(1) 33(1) 34(1) 35(1)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aeres Milieu BV  
Tom Thijssen

## Analyserapport

Blad 17 van 20

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

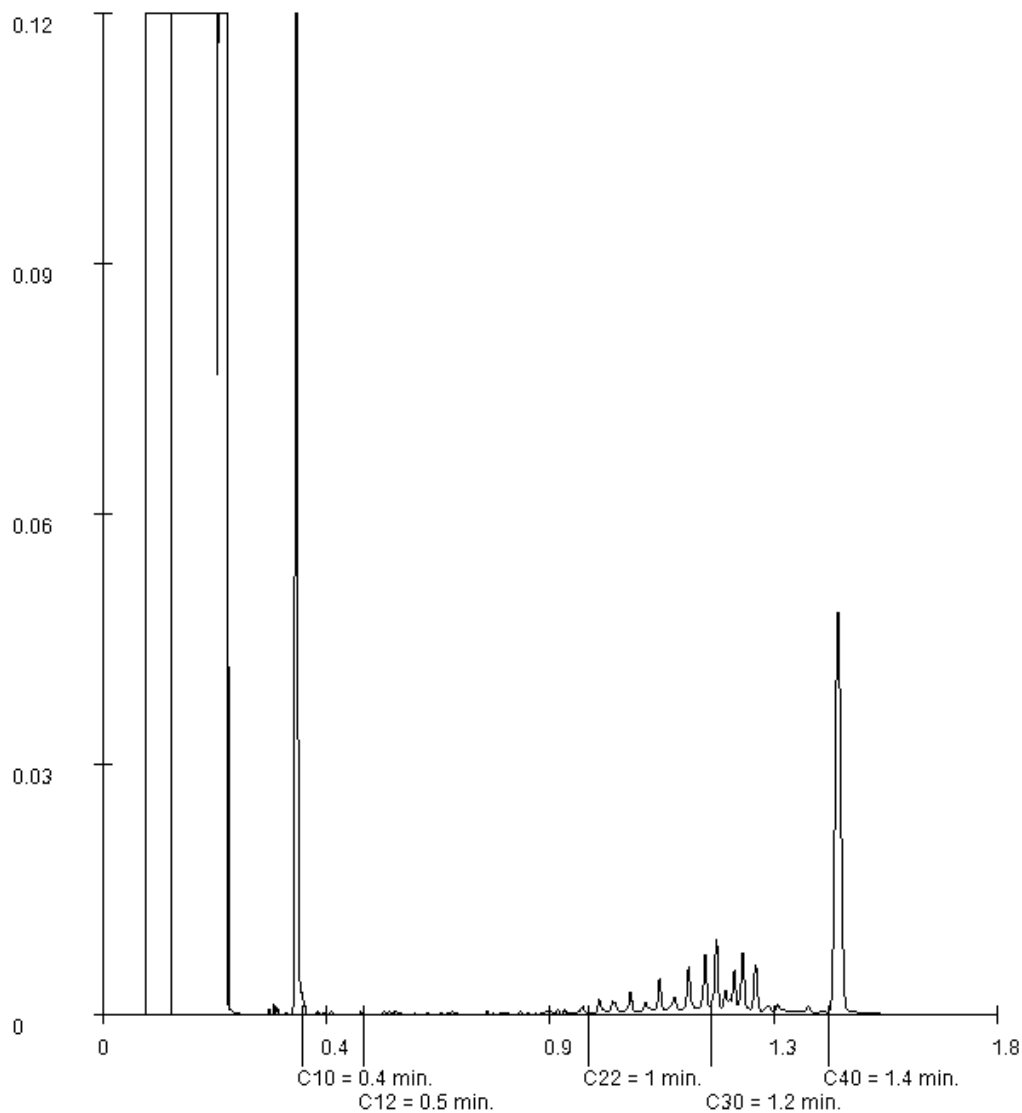
Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen MM410(1) 11(1) 36(1) 37(1) 38(1) 39(1) 40(1) 41(1)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

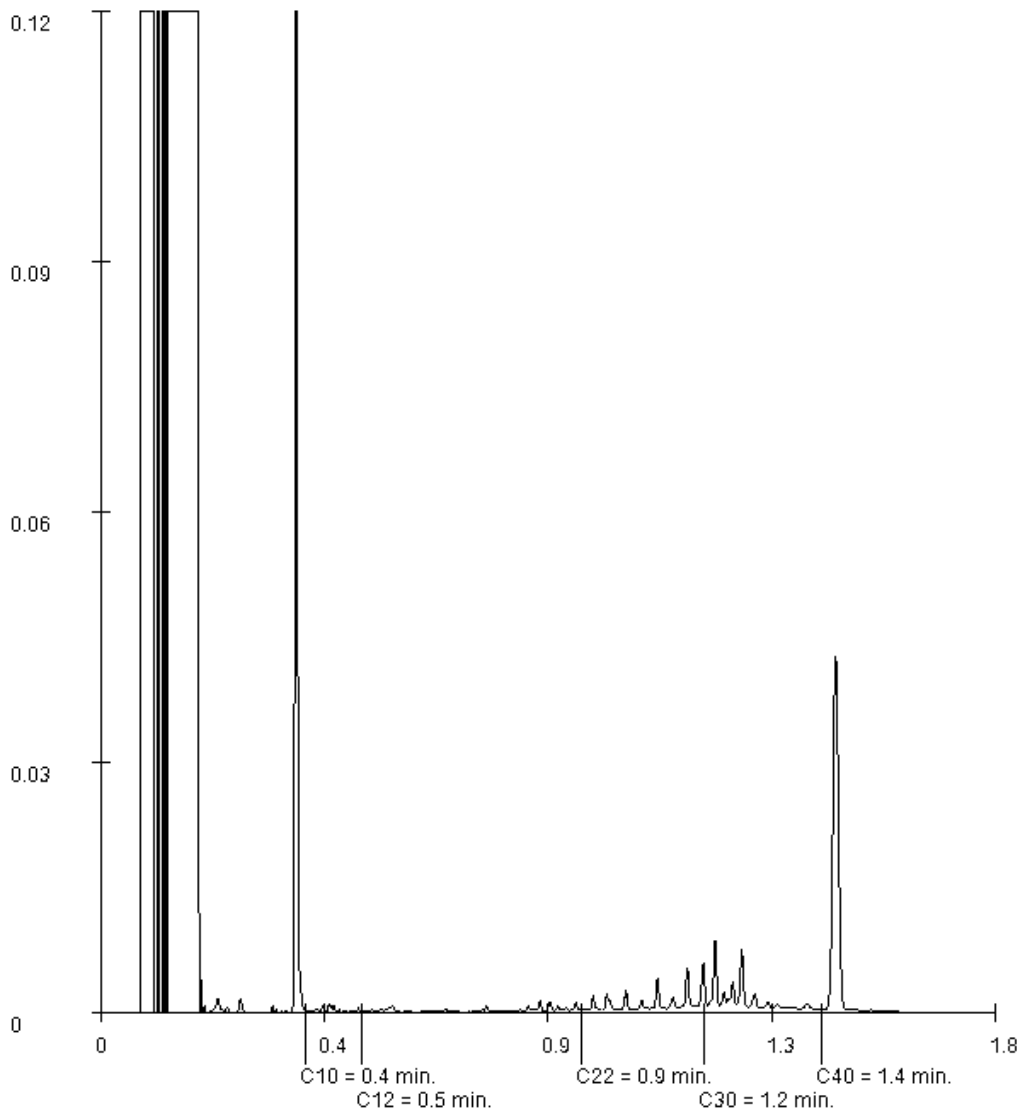
Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen MM501(2) 02(2) 12(1) 13(1) 42(1)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 



Aeres Milieu BV  
Tom Thijssen

## Analyserapport

Blad 19 van 20

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

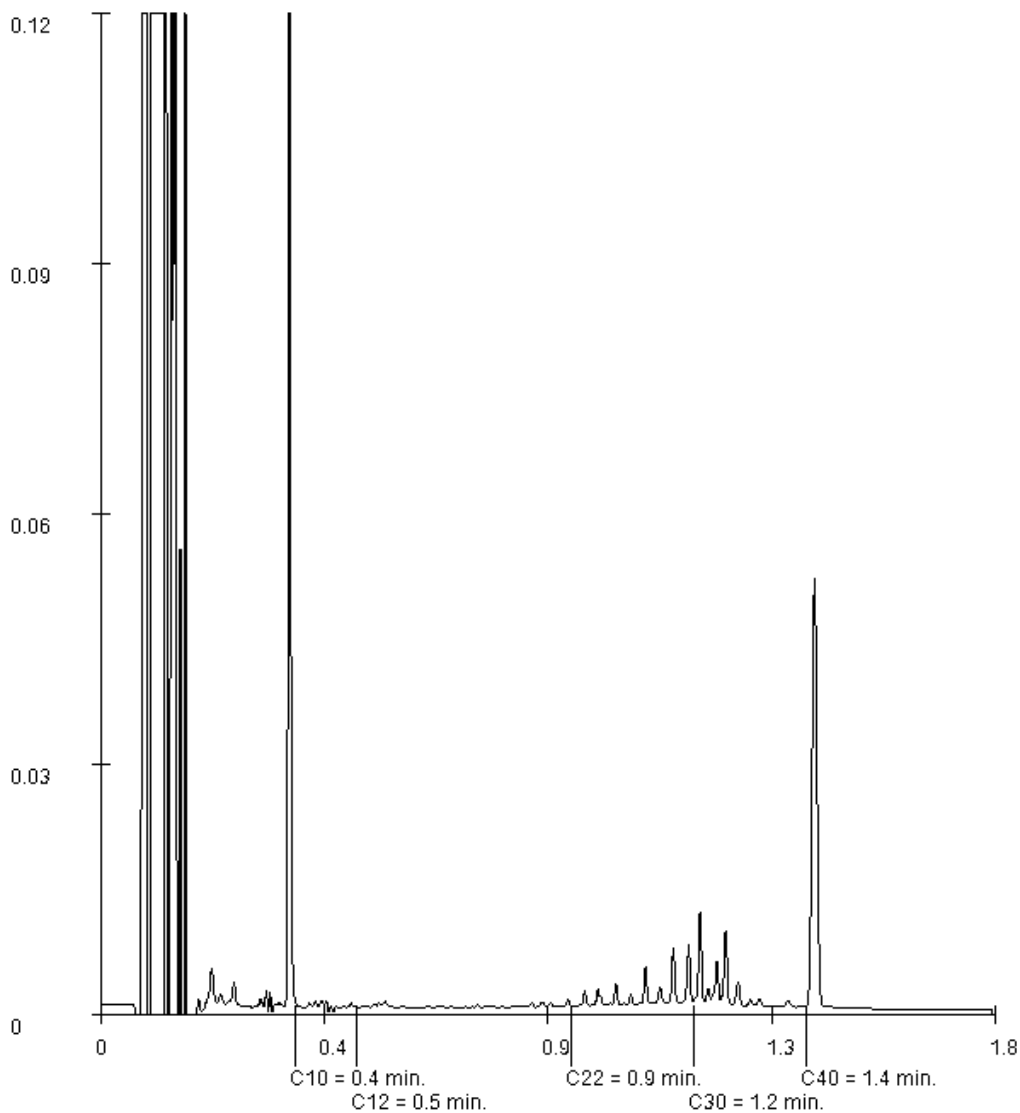
Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Monsternummer: 012  
Monster beschrijvingen MM1245(2) 46(1) 47(1) 48(1)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13038470 - 1

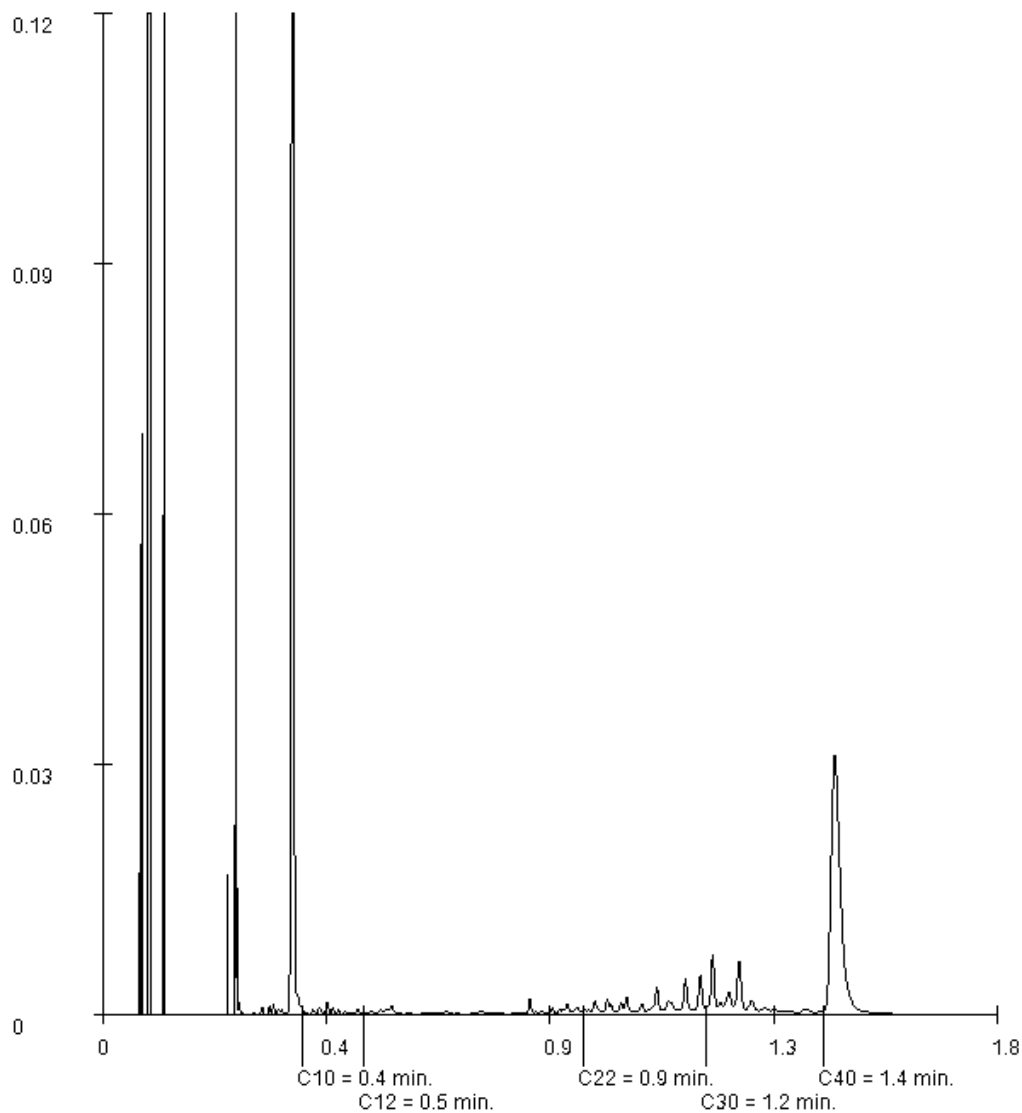
Orderdatum 23-05-2019  
Startdatum 23-05-2019  
Rapportagedatum 31-05-2019

Monsternummer: 013  
Monster beschrijvingen MM1349(2) 50(2) 51(2) 52(2)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

## BIJLAGE 8

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	01	02	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1	1				
<b>METALEN</b>						
barium	44	21	50	338	625	20
cadmium	0,86 *	0,54 *	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	2,8	3,1	20	60	100	2,0
koper	3,0	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	5,4	6,5	15	45	75	3,0
zink	98 *	91 *	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	0,26	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	0,10				0,10
p- en m-xyleen	<0,2	0,21				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,31 *	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002			1	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	0,20
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10-C12	<25	<25				
fractie C12-C22	<25	<25				
fractie C22-C30	<25	<25				
fractie C30-C40	<25	<25				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 13042183-001 01 01

<sup>2</sup> 13042183-002 02 02

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

\*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

\*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectcode AM19174

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype	03 1	04 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
<b>METALEN</b>						
barium	48	41	50	338	625	20
cadmium	0,27	1,9 *	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	18	20	60	100	2,0
koper	2,7	2,9	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	5,4	11	15	45	75	3,0
zink	51	150 *	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	<0,1	--	--	--	0,10
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	--	--	--	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002			1	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 <sup>--</sup>	<0,1 <sup>--</sup>				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 <sup>--</sup>	<0,1 <sup>--</sup>				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	0,20
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10-C12	<25 <sup>--</sup>	<25 <sup>--</sup>				
fractie C12-C22	<25 <sup>--</sup>	<25 <sup>--</sup>				
fractie C22-C30	<25 <sup>--</sup>	<25 <sup>--</sup>				
fractie C30-C40	<25 <sup>--</sup>	<25 <sup>--</sup>				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 13042183-003 03 03

<sup>2</sup> 13042183-004 04 04



De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

\*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

\*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Aeres Milieu BV  
Tom Thijssen  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Stationsstraat (ong.), Horst  
Uw projectnummer : AM19174  
SYNLAB rapportnummer : 13042183, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 1EQINNW3

Rotterdam, 06-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM19174. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13042183 - 1

Orderdatum 29-05-2019  
Startdatum 29-05-2019  
Rapportagedatum 06-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01
002	Grondwater (AS3000)	02 02
003	Grondwater (AS3000)	03 03
004	Grondwater (AS3000)	04 04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S	44 <sup>1)</sup>	21 <sup>1)</sup>	48 <sup>1)</sup>	41 <sup>1)</sup>
cadmium	µg/l	S	0.86 <sup>1)</sup>	0.54 <sup>1)</sup>	0.27 <sup>1)</sup>	1.9 <sup>1)</sup>
kobalt	µg/l	S	2.8 <sup>1)</sup>	3.1 <sup>1)</sup>	<2 <sup>1)</sup>	18 <sup>1)</sup>
koper	µg/l	S	3.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	2.7 <sup>1)</sup>	2.9 <sup>1)</sup>
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>
molybdeen	µg/l	S	<2 <sup>1)</sup>	<2 <sup>1)</sup>	<2 <sup>1)</sup>	<2 <sup>1)</sup>
nikkel	µg/l	S	5.4 <sup>1)</sup>	6.5 <sup>1)</sup>	5.4 <sup>1)</sup>	11 <sup>1)</sup>
zink	µg/l	S	98 <sup>1)</sup>	91 <sup>1)</sup>	51 <sup>1)</sup>	150 <sup>1)</sup>
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.26	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.10	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.21	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>2)</sup>	0.31 <sup>2)</sup>	0.21 <sup>2)</sup>	0.21 <sup>2)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>2)</sup>	0.14 <sup>2)</sup>	0.14 <sup>2)</sup>	0.14 <sup>2)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>2)</sup>	0.42 <sup>2)</sup>	0.42 <sup>2)</sup>	0.42 <sup>2)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13042183 - 1

Orderdatum 29-05-2019  
Startdatum 29-05-2019  
Rapportagedatum 06-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01 01				
002	Grondwater (AS3000)	02 02				
003	Grondwater (AS3000)	03 03				
004	Grondwater (AS3000)	04 04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13042183 - 1

Orderdatum 29-05-2019  
Startdatum 29-05-2019  
Rapportagedatum 06-06-2019

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 

### Voetnoten

---

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13042183 - 1

Orderdatum 29-05-2019  
Startdatum 29-05-2019  
Rapportagedatum 06-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1817097	29-05-2019	29-05-2019	ALC204
001	G6637471	29-05-2019	29-05-2019	ALC236
001	G6637470	29-05-2019	29-05-2019	ALC236
002	G6637467	29-05-2019	29-05-2019	ALC236

Paraaf :





Projectnaam Stationsstraat (ong.), Horst  
Projectnummer AM19174  
Rapportnummer 13042183 - 1

Orderdatum 29-05-2019  
Startdatum 29-05-2019  
Rapportagedatum 06-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6637466	29-05-2019	29-05-2019	ALC236
002	B1817096	29-05-2019	29-05-2019	ALC204
003	G6637473	29-05-2019	29-05-2019	ALC236
003	B1817098	29-05-2019	29-05-2019	ALC204
003	G6637472	29-05-2019	29-05-2019	ALC236
004	B1817099	29-05-2019	29-05-2019	ALC204
004	G6637474	29-05-2019	29-05-2019	ALC236
004	G6637475	29-05-2019	29-05-2019	ALC236

Paraaf :

