

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Kranestraat (ong.) te Horst
AM12215

Opdrachtgever
BRO
Industriestraat 94
5931 PK TEGELEN

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM12215

Status rapport
Definitief

Autorisatie

| | | |
|------------------------|--------|----------|
| Opsteller rapport: | paraaf | datum |
| Ing. J.M.G. Reuver | | 4-9-2012 |
| Kwaliteitscontrole: | paraaf | datum |
| Ing. T.K.P.G. Thijssen | | 4-9-2012 |

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

| | |
|--|-----------|
| SAMENVATTING RESULTATEN | 3 |
| 1. INLEIDING | 5 |
| 2. VOORONDERZOEK | 7 |
| 2.1 Inleiding | 7 |
| 2.2 Topografische beschrijving..... | 8 |
| 2.3 Historisch overzicht en omgeving..... | 8 |
| 2.4 Dossieronderzoek..... | 9 |
| 2.5 Asbest..... | 9 |
| 2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie | 10 |
| 2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie..... | 10 |
| 2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie | 10 |
| 2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie | 10 |
| 2.10 Onderzoekshypothese..... | 11 |
| 3. ONDERZOEKSSTRATEGIE | 13 |
| 3.1 Inleiding | 13 |
| 3.2 Onderzoeksstrategie | 13 |
| 4. VELDWERKZAAMHEDEN | 15 |
| 4.1 Algemeen | 15 |
| 4.2 Grondbemonstering..... | 15 |
| 4.3 Grondwatermonstername..... | 15 |
| 5. LABORATORIUMONDERZOEK | 17 |
| 5.1 Algemeen | 17 |
| 5.2 Grond(meng)monster(s) | 17 |
| 5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i> | 17 |
| 5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i> | 18 |
| 5.2.3 <i>Toetsing Besluit Bodemkwaliteit/Bodemkwaliteitskaart gemeente Horst aan de Maas</i> | 18 |
| 5.3 Grondwatermonster(s)..... | 19 |
| 5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i> | 19 |
| 5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i> | 19 |
| 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN | 21 |

Bijlagen:

| | |
|----------|--|
| 1 | Topografische en kadastrale overzichtskaart |
| 2 | Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten |
| 3 | Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen |
| 4 | Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden |
| 5 | Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden |
| 6 | Foto's onderzoekslocatie |
| 7 | Verklaring veldmedewerker |

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

| | |
|---------------------------|---|
| Projectnummer | : AM12215 |
| Soort onderzoek | : Verkennd bodemonderzoek |
| Adres onderzoekslocatie | : Kranestraat (ong.) te Horst |
| Gemeente | : Horst aan de Maas |
| Kadastrale registratie | : sectie M, nr. 2293 en sectie N, nr. 478 |
| Coördinaten | : centrum 200.532; 384.416 |
| | NW: 200.490; 384.478 |
| | NO: 200.584; 384.452 |
| | ZW: 200.523; 384.354 |
| | ZO: 200.587; 384.359 |
| Oppervlakte perceel M2293 | : circa 5.150 m ² |
| Oppervlakte perceel N478 | : circa 3.460 m ² |
| Locatie gebruik | : weiland |
| Aanleiding onderzoek | : voorgenomen bestemmingswijziging |
| Opdrachtgever | : BRO |

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksoopzet perceel M2293 (boring 1 t/m 17)

| | |
|------------------------|------|
| Boringen tot 0,5 m-mv. | : 13 |
| Boringen tot 2,0 m-mv. | : 3 |
| Peilbuizen | : 1 |

Onderzoeksoopzet perceel N478 (boring 18 t/m 30)

| | |
|------------------------|------|
| Boringen tot 0,5 m-mv. | : 10 |
| Boringen tot 2,0 m-mv. | : 2 |
| Peilbuizen | : 1 |

Zintuiglijke waarnemingen

| | |
|----------------------------|-----------------------|
| Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.) | : geen bijzonderheden |
| Ondergrond (0,5-2,0m-mv.) | : geen bijzonderheden |
| Grondwater | : geen bijzonderheden |

Laboratoriumonderzoek perceel M2294

| | |
|----------------------------|---------------------------------|
| Bovengrond (0-0,5 m-mv.) | : licht verontreinigd met koper |
| Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) | : niet verontreinigd |
| Grondwater | : niet verontreinigd |

Laboratoriumonderzoek perceel N478

| | |
|----------------------------|--|
| Bovengrond (0-0,5 m-mv.) | : licht verontreinigd met cadmium en koper |
| Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) | : niet verontreinigd |
| Grondwater | : licht verontreinigd met xylenen |

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in augustus 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Kranestraat (ong.) te Horst. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond van perceel M2294 licht verontreinigd is met koper. De bovengrond van perceel N478 is licht verontreinigd met cadmium en koper. In de ondergrond van beide percelen zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is te plaatse van perceel N478 licht verontreinigd met xylenen. In het freatisch grondwater ter plaatse van perceel M2294 zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

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

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de bovengrond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

1. INLEIDING

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

| | |
|----------------------------|---|
| Adres onderzoekslocatie | : Kranestraat (ong.) te Horst |
| Gemeente | : Horst aan de Maas |
| Kadastrale registratie | : sectie M, nr. 2293 en sectie N, nr. 478 |
| Oppervlakte perceel M2293 | : circa 5.150 m ² |
| Oppervlakte perceel N478 | : circa 3.460 m ² |
| Huidig perceelsgebruik | : weiland |
| Toekomstig perceelsgebruik | : wonen met tuin |

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

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging.

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 augustus 2012. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol 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 NEN-5740 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

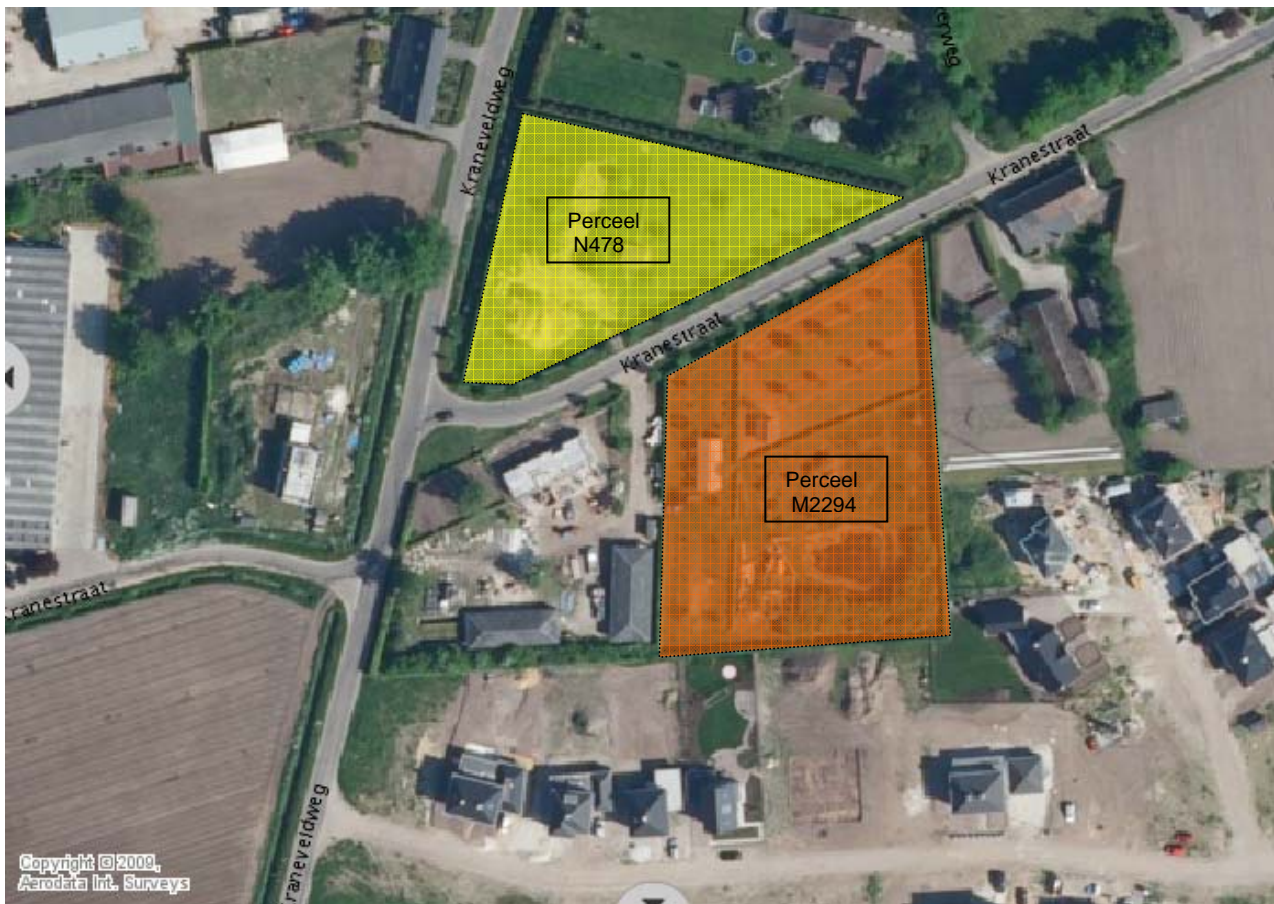
Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Horst aan de Maas;
- Het Bodemloket;
- Watwaswaar.nl.

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 bodemonderzoeklocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van het onderzoeksgebied weergegeven.



Globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron: ruimtelijkeplannen.nl)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Kranestraat (ong.) te Horst. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie M, nr. 2293 en sectie N, nr. 478 van de gemeente Horst aan de Maas. De coördinaten volgens het R.D. stelsel

| | | |
|-------|---------|------------------|
| Zijn: | centrum | 200.532; 384.416 |
| | NW: | 200.490; 384.478 |
| | NO: | 200.584; 384.452 |
| | ZW: | 200.523; 384.354 |
| | ZO: | 200.587; 384.359 |

Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Zoals in figuur 1 te zien is, is er nooit sprake geweest van vaste bebouwing op het plangebied. Zelfs de moderne kavels zijn identiek aan die gene op de kaart van 1811-1830. Op basis van dit kaartmateriaal lijkt het dat de enige ingrepen binnen het plangebied gekoppeld zullen kunnen worden aan agrarische activiteiten.



Figuur 1. Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1830-1850, 1895 en 1953, met in het rode kader het

plangebied.

2.4 Dossieronderzoek

Op 14 augustus 2012 is een bezoek gebracht aan de afdeling milieu van de gemeente Horst aan de Maas voor het verkrijgen van de historische informatie. Tijdens dit bezoek zijn de volgende dossiers geraadpleegd:

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| <i>Sloopvergunning alg.4038</i> | <i>Sloop gemeentelijk monument aan de Kranestraat 81. Dit in verband met de slechte toestand van de gevels. De oude boerderij wordt herbouwd tot woning op basis van de verleende bouwvergunning 2000/0319B.</i> | <i>sloopvergunning verleend op 20 december 2007.</i> |
| <i>Bouwvergunning 109/1978</i> | <i>Bouw varkensstal aan de Kranestraat 81. Dak bestaat uit asbestverdachte golfplaten</i> | <i>Bouwvergunning verleend op 21 mei 1973.</i> |
| <i>Bouwvergunning 408/1979</i> | <i>Bouw bonendorsloods aan de Kranestraat 81 met asbestverdachte golfplaten.</i> | <i>Bouwvergunning verleend op 21 november 1979.</i> |
| <i>Bouwvergunning 2000/319</i> | <i>Verbouwen bijgebouw (restauratie). De stal en loods worden garage met berging en hobbyruimte.</i> | <i>Bouwvergunning verleend op 5 december 2000.</i> |
| <i>Bouwvergunning 2003/0491LB</i> | <i>Oprichten van een paarden en geitenstal op perceel N478</i> | <i>Bouwvergunning verleend op 16 januari 2004</i> |
| <i>Bouwvergunning 2001/0635B</i> | <i>Het vergroten/verbouwen van het woonhuis op perceel M2293</i> | <i>Bouwvergunning verleend op 16 oktober 2002</i> |

Tabel 2.1: Samenvatting dossiers historisch onderzoek

Op de locatie zijn geen potentieel verdachte locaties te onderscheiden en heeft er, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Op de locatie zijn voor zover bekend niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

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

2.5 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Er is geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie

In de omgeving (binnen een straal van circa 25 meter) van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen bodembelastende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden.

Voor zover bekend zijn op de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2 voor het gebied Horst en omgeving.

| Geohydrologische indeling | Diepte t.o.v. NAP (m) | Formatie | Samenstelling en doorlatendheid |
|-------------------------------------|-----------------------|------------------------|--|
| Pleistocene deklaag | 25+ tot 16+ | Twenthe (Nuenen Groep) | Fijn tot matig grof zand met leemlenzen; geringe waterdoorlatendheid |
| 1 ^e Watervoerend pakket | 16+ tot 01- | Veghel en Kreftenheye | (Matig) grof fluviatiel zand/grind; goede waterdoorlatendheid |
| 1 ^e Waterscheidende laag | 01- tot 05- | Venlo Klei | Fijne mariene klei met een veenlaagje |

Bron: Grondwaterplan Limburg, Dienst Grondwaterverkenning TNO te Delft/Oosterwolde, 1985

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) in noordoostelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 21,5 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 14 augustus 2012 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Beide percelen zijn in gebruik als weiland met een enkele stal en open schuur. In de open schuur (zonder vloer) staat een tractor gestald. Op de locatie zijn enkele fruitbomen aanwezig.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 6.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een woonhuis met tuin, aan de oostzijde door een woonhuis/boerderij, aan de zuidzijde door nieuwbouwwoningen met tuin en aan de westzijde door een woonhuis met opstallen (Kranestraat 81) en de Kraneveldweg.

2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

In totaal zullen op beide percelen 4 woningen worden gerealiseerd.

2.10 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek.

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-Landbodern; 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

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

| ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht' | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-----------|------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Aantal boringen | | | | Aantal te nemen monsters | | | Aantal te onderzoeken (meng)monsters | | |
| Perceel | tot 0,5 m | èn tot 2 m | èn met peilbuis | grond | | grondwater | bovengrond | ondergrond | grondwater |
| | | | | 0-0,5 m | 0,5-2,0 m ¹ | | | | |
| M2294 | 13 | 3 | 1 | 17 | 12 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| N478 | 10 | 2 | 1 | 13 | 9 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Analysepakket | | | | | | | NEN-grond incl. lutos | NEN-grond incl. lutos | NEN- grondwater |

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

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

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)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

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
- 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.

4.2 Grondbemonstering

Op 14 augustus 2012 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar en assistent veldwerker de heer M. Vrolix.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (\varnothing 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 2.

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.

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 3).

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn twee boringen afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze zijn benedenstrooms op beide percelen geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1 en 18. De bovenkant van het peilbuisfilter van beide peilbuizen is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 21 augustus 2012 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door een 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 (E_c) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. 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 18 |
|---|-------------|--------------|
| filterstelling [m-mv] | 2,7 - 3,7 | |
| grondwaterpeil [m-mv] | 1,95 | 2,0 |
| toestroming | goed | goed |
| temperatuur [°C] | 17,8 | 18,2 |
| zuurgraad [pH] | 4,96 | 4,9 |
| elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm] | 328 | 708 |
| kleur | geen | geen |
| helderheid | helder | helder |
| drijfslag | geen | geen |
| geur | geen | geen |
| waargenomen afwijkingen | geen | geen |

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

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

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol 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.

| (Meng)monster-nummer | Grondmonster(s) ¹⁾ | Bodemlaag [m-mv] | Zintuiglijke waarnemingen |
|----------------------|--|------------------|---------------------------|
| Perceel M2294 | | | |
| MM1 | 1-1/ 3-1/ 9-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 16-1/ 17-1 | 0 – 0,5 | geen bijzonderheden |
| MM2 | 2-1/ 4-1/ 5-1/ 6-1/ 7-1/ 8-1/ 13-1/ 14-1/ 15-1 | 0 – 0,5 | geen bijzonderheden |
| MM3 | 1-2/ 1-3/ 1-4/ 3-2/ 3-3/ 3-4 | 0,5 – 2,0 | geen bijzonderheden |
| MM4 | 2-2/ 2-3/ 2-4/ 4-2/ 4-3/ 4-4 | 0,5 – 2,0 | geen bijzonderheden |
| Perceel N478 | | | |
| MM5 | 18-1/ 19-1/ 21-1/ 22-1/ 23-1/ 24-1/ 25-1 | 0 – 0,5 | geen bijzonderheden |
| MM6 | 20-1/ 26-1/ 27-1/ 28-1/ 29-1/ 30-1 | 0 – 0,5 | geen bijzonderheden |
| MM7 | 18-2/ 18-3/ 18-4/ 19-2/ 19-3/ 19-4/ 20-2/ 20-3/ 20-4 | 0,5 – 2,0 | geen bijzonderheden |

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ 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 kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4 voor het analyserapport met nummer 11809641 en 11809646.

| (Meng)monster-nummer | Bodemlaag [m-mv] | Zintuiglijke waarnemingen | Verhoogde component | Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing | |
|----------------------|------------------|---------------------------|---------------------|---|--------|
| Perceel M2294 | | | | | |
| MM1 | 0 – 0,5 | geen bijzonderheden | koper | 27 | * |
| MM2 | 0 – 0,5 | geen bijzonderheden | koper | 27 | * |
| MM3 | 0,5 – 2,0 | geen bijzonderheden | --- | --- | --- |
| MM4 | 0,5 – 2,0 | geen bijzonderheden | --- | --- | --- |
| Perceel N478 | | | | | |
| MM5 | 0 – 0,5 | geen bijzonderheden | cadmium koper | 0,4 29 | * * |
| MM6 | 0 – 0,5 | geen bijzonderheden | cadmium koper | 0,4 28 | * * |
| MM7 | 0,5 – 2,0 | geen bijzonderheden | --- | --- | --- |

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analysesresultaten blijkt dat de grondmengmonsters MM1 en MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd zijn met koper. De grondmengmonsters MM5 en MM6 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) zijn licht verontreinigd met cadmium en koper. In de overige onderzochte grondmengmonsters MM3, MM4 en MM7 (dieptetraject 0,5 – 2,0 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals cadmium en koper, 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. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de bovengrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

5.2.3 Toetsing Besluit Bodemkwaliteit/Bodemkwaliteitskaart gemeente Horst aan de Maas

De gemeten verhoogde concentraties in grondmengmonster MM1, MM2, MM5 en MM6 zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Horst aan de Maas, zone buitengebied. In onderstaande tabel zijn de gemeten concentraties en de achtergrondwaarden opgenomen.

| Grondmeng monster | Component | Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] | Achtergrondwaarde (95 P 'statistische parameters' zone buitengebied) | Overschrijding achtergrondwaarde |
|-------------------|------------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| MM1 | koper | 27 | 39,18 | Nee |
| MM2 | koper | 27 | 39,18 | Nee |
| MM5 | cadmium koper | 0,4 29 | 0,78 39,18 | Nee Nee |
| MM6 | cadmium koper | 0,4 28 | 0,78 39,18 | Nee Nee |

Tabel 5.3: Toetsing aan de achtergrondwaarden

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentratie cadmium en koper in de betreffende grondmengmonsters de achtergrondwaarden voor de zone buitengebied niet overschrijden.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

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 5 voor het analyserapport met nummer 11810898 en 11810894.

| Peilbuis | Filtertraject [m-mv] | Verhoogde component | Gemeten concentratie [$\mu\text{g/l}$] en toetsing | |
|---------------|----------------------|---------------------|--|-----|
| Perceel M2294 | | | | |
| 1 | 2,7 - 3,7 | --- | --- | --- |
| Perceel N478 | | | | |
| 18 | 2,7 - 3,7 | xylenen | 0,36 | * |

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 18 is licht verontreinigd met xylenen.

De lichte verontreiniging met xylenen wordt waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan xylenen.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater ter plaatse van perceel M2294 in overeenstemming zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. De gemeten concentraties in het grondwater ter plaatse van perceel N478 zijn in tegenspraak met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in augustus 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Kranestraat (ong.) te Horst. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond van perceel M2294 licht verontreinigd is met koper. De bovengrond van perceel N478 is licht verontreinigd met cadmium en koper. In de ondergrond van beide percelen zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is te plaatse van perceel N478 licht verontreinigd met xylenen.. In het freatisch grondwater ter plaatse van perceel M2294 zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

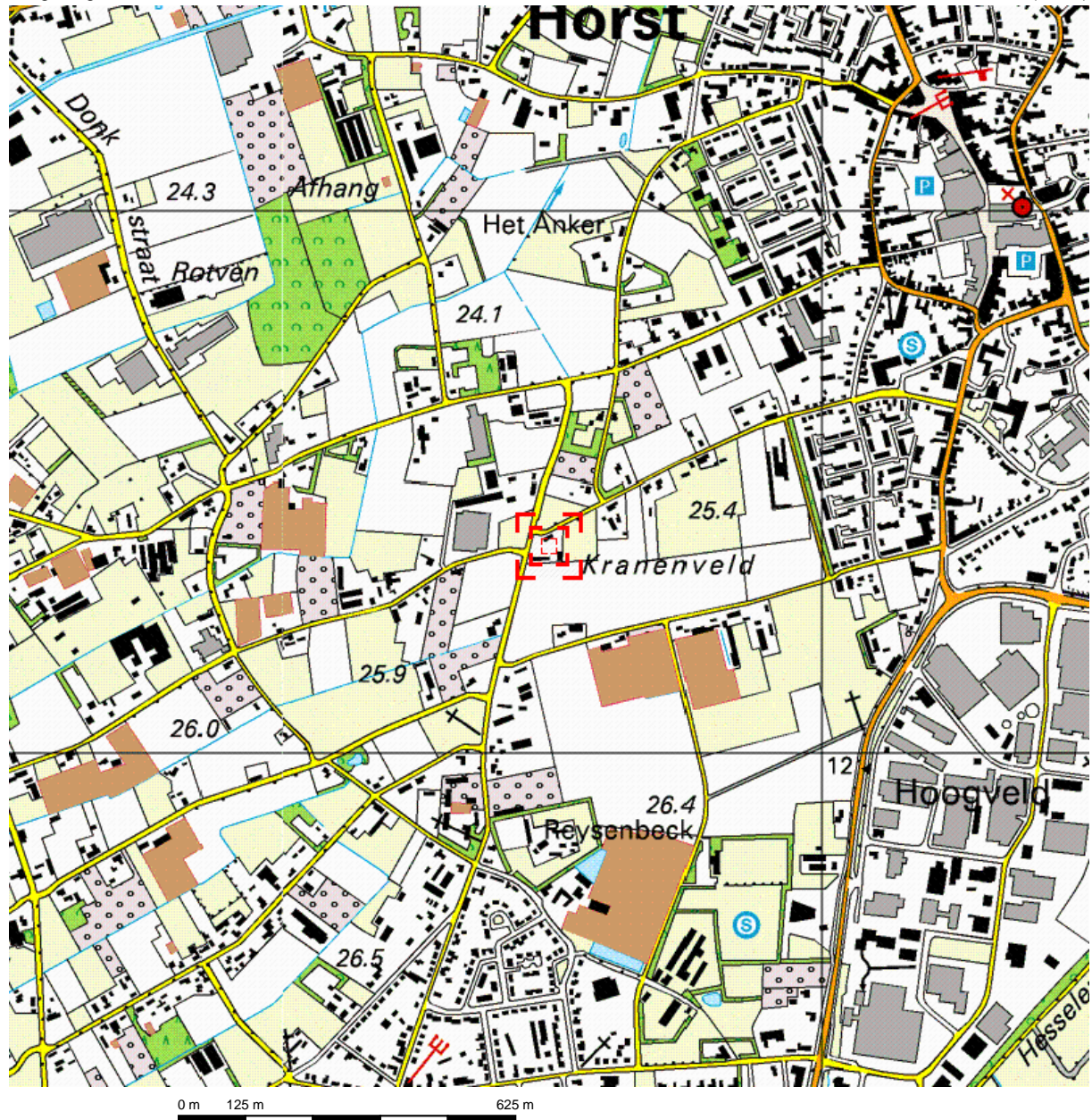
De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

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

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de bovengrond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.


BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

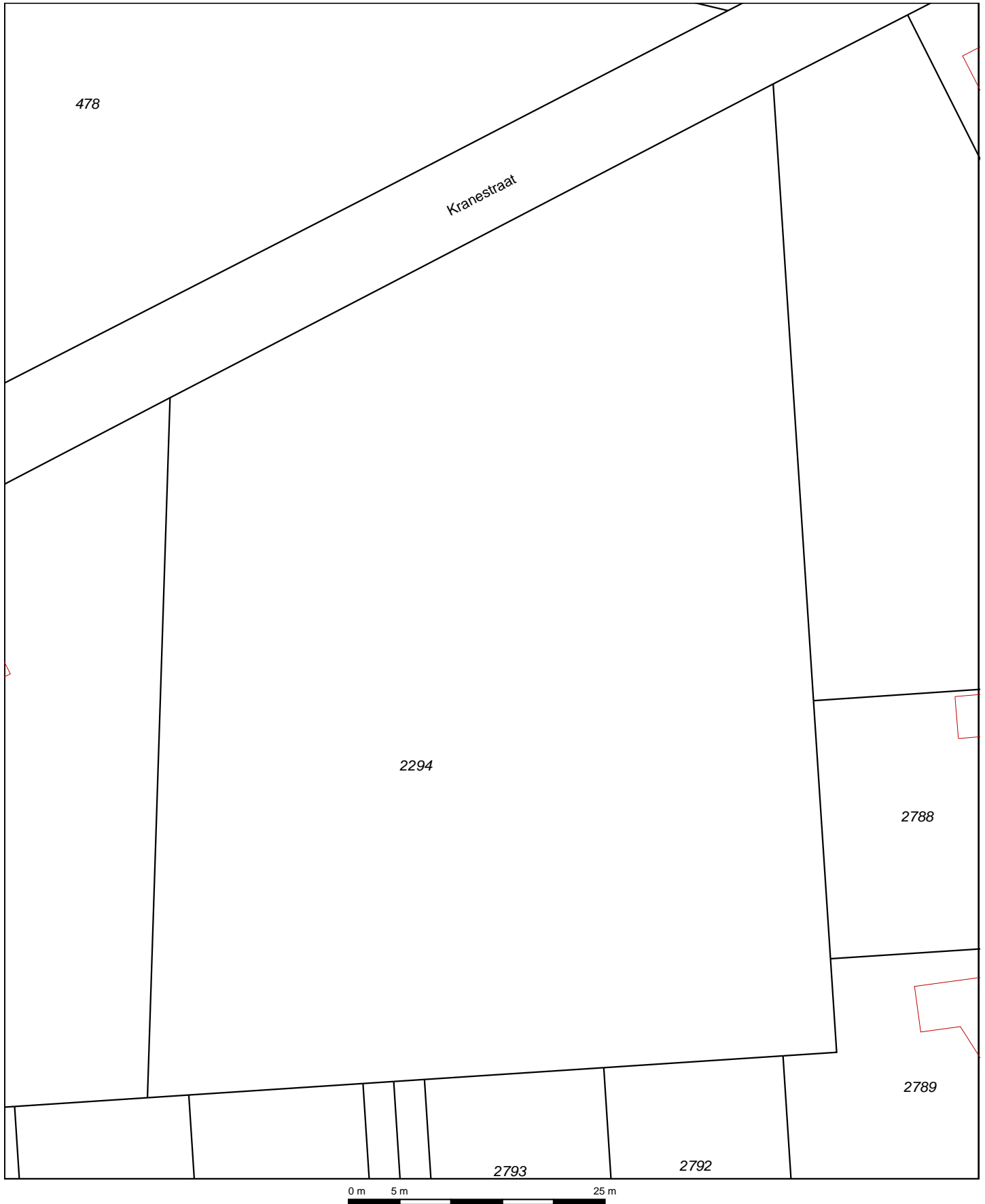
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HORST M 2293
Kogelstraat 74, 5963 AP HEGELSOM

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



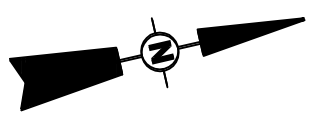
| | | |
|--|---|--|
| <p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p> | <p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p> | <p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p> |
|--|---|--|



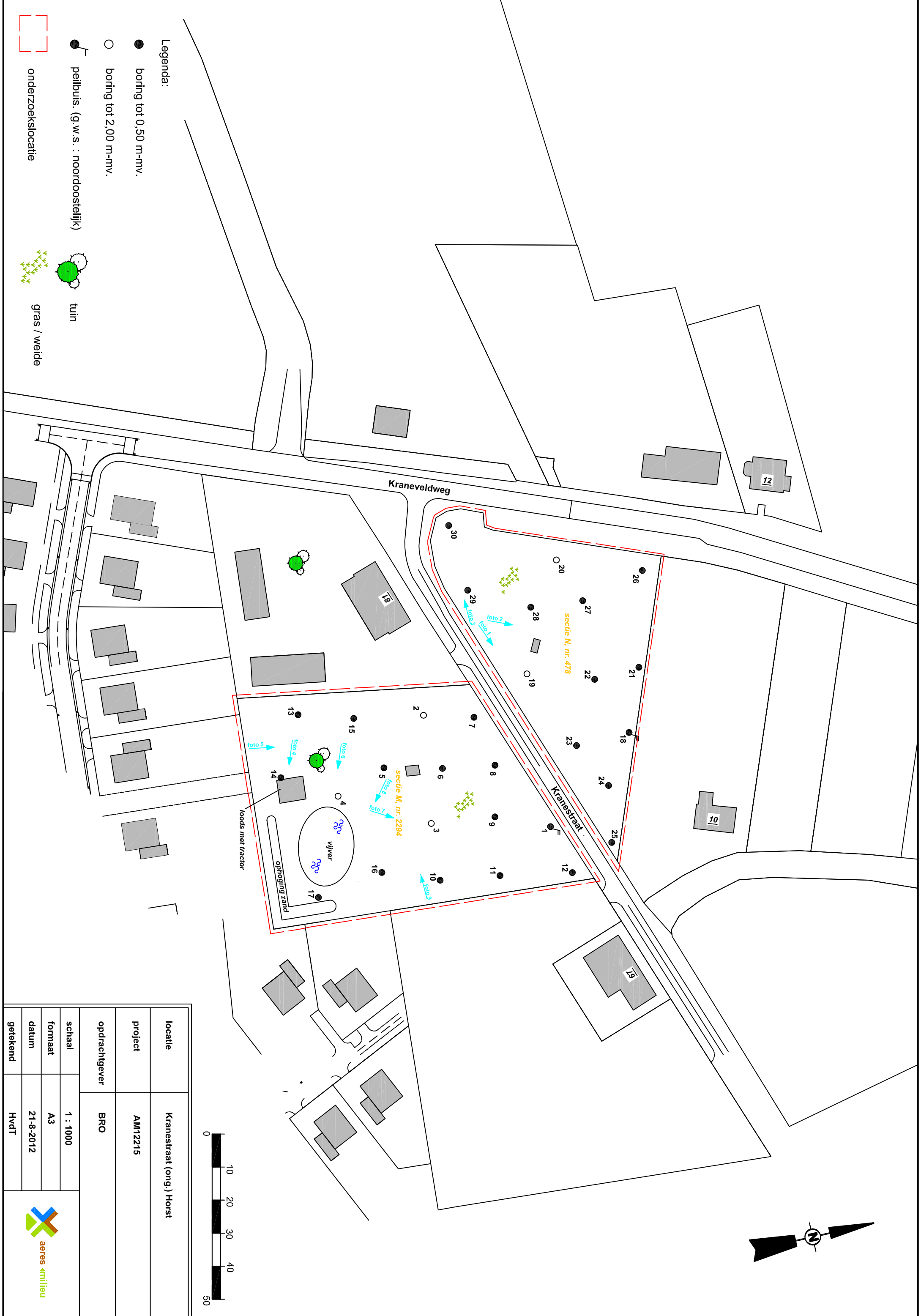
| | | | | |
|--|--------------------|---------------------|-------|---|
| Deze kaart is noordgericht | | Schaal 1:500 | |  |
| 12345 | Perceelnummer | Kadastrale gemeente | HORST | |
| 25 | Huisnummer | Sectie | M | |
| — | Kadastrale grens | Perceel | 2294 | |
| — | Voorlopige grens | | | |
| — | Bebouwing | | | |
| — | Overige topografie | | | |
| <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 augustus 2012 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p> | | | | |

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



| | | |
|---------------|---------------------------|--|
| locatie | Kranestraat (ong.), Horst | |
| project | AM12215 | |
| opdrachtgever | BRO | |
| schaal | 1 : 1000 | |
| formaat | A3 | |
| datum | 21-8-2012 | |
| getekend | HVdT | |



Legenda:

● boring tot 0,50 m-mv.

○ boring tot 2,00 m-mv.

● peilbuis. (g.w.s. : noordoostelijk)

□ onderzoeklocatie



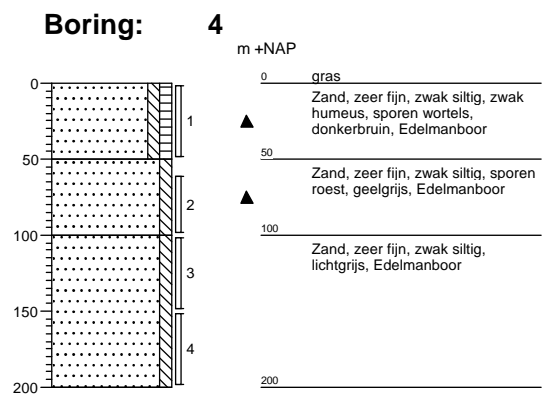
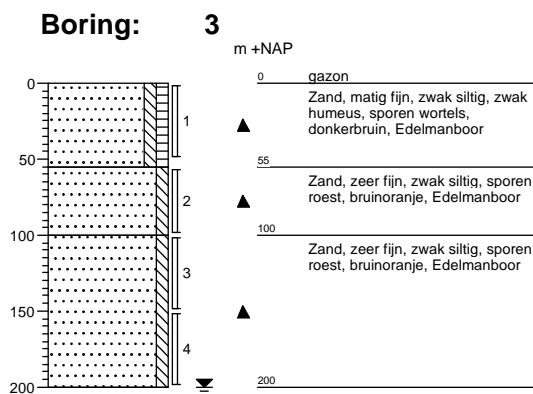
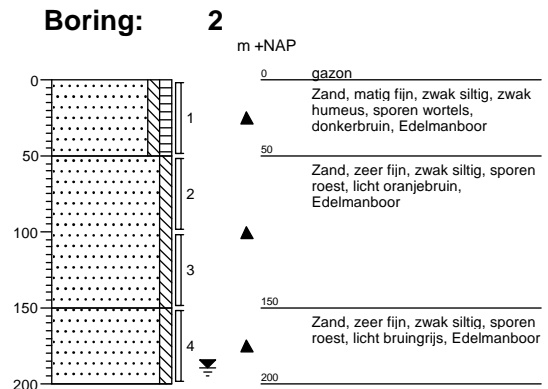
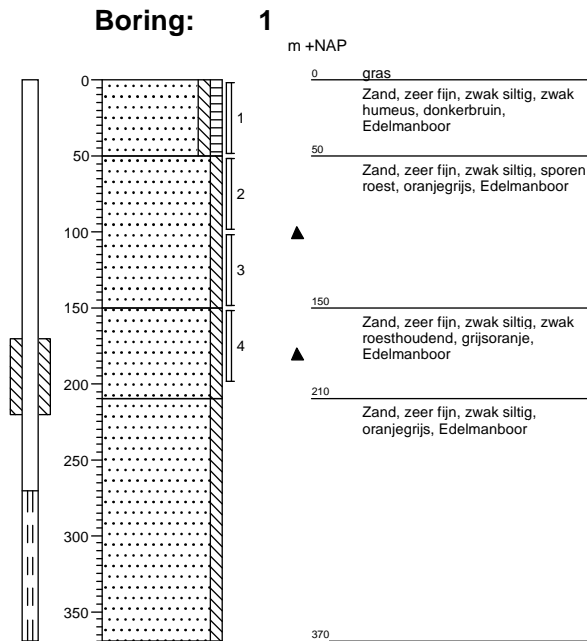
tuin

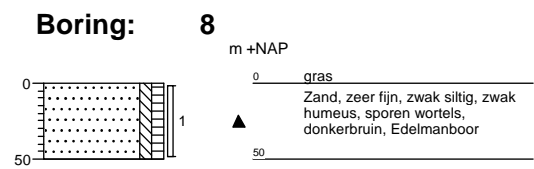
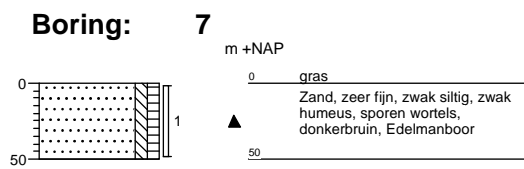
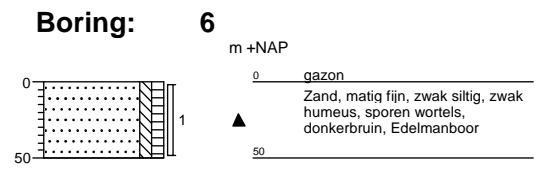
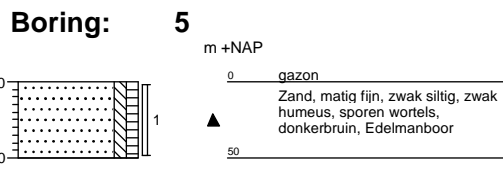


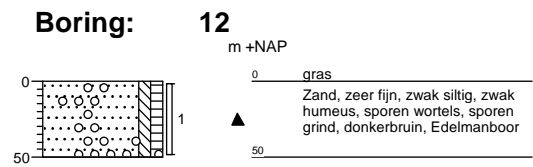
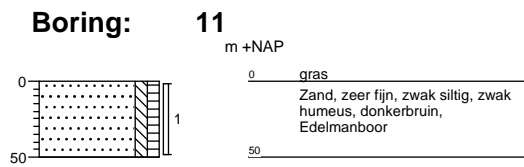
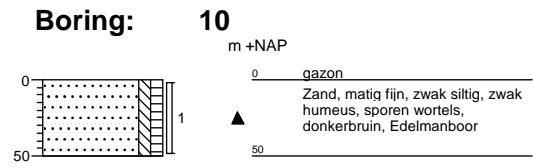
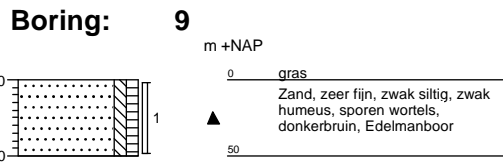
gras / weide

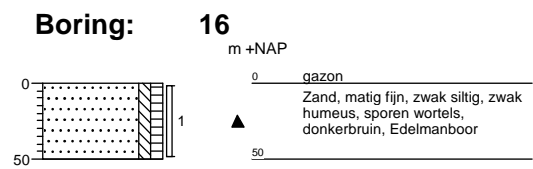
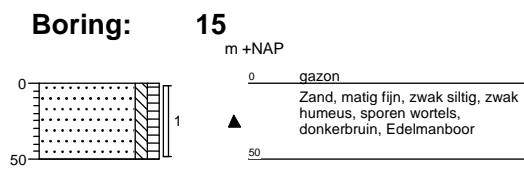
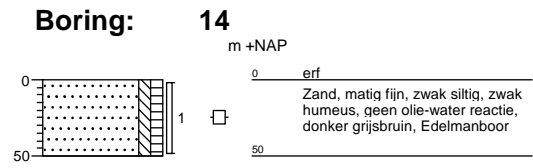
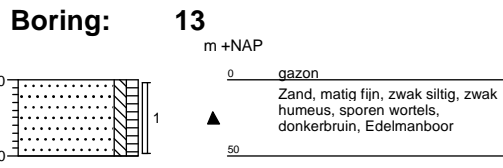
BIJLAGE 3

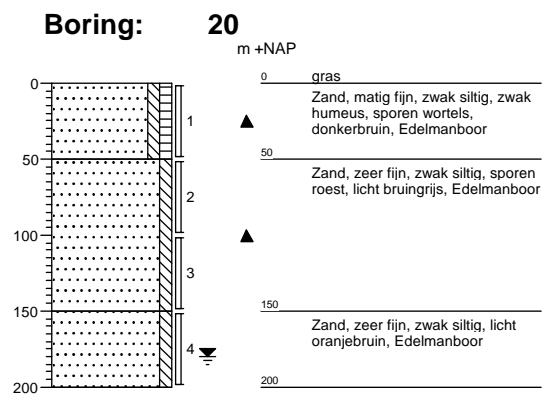
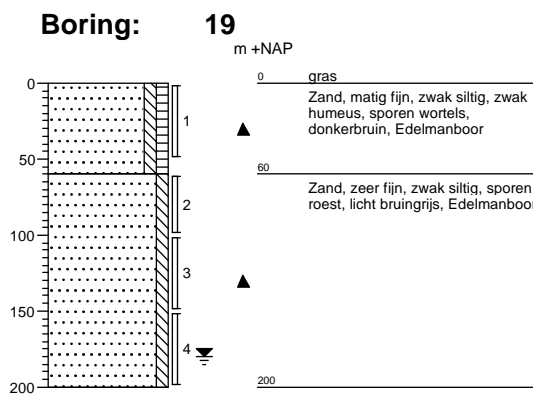
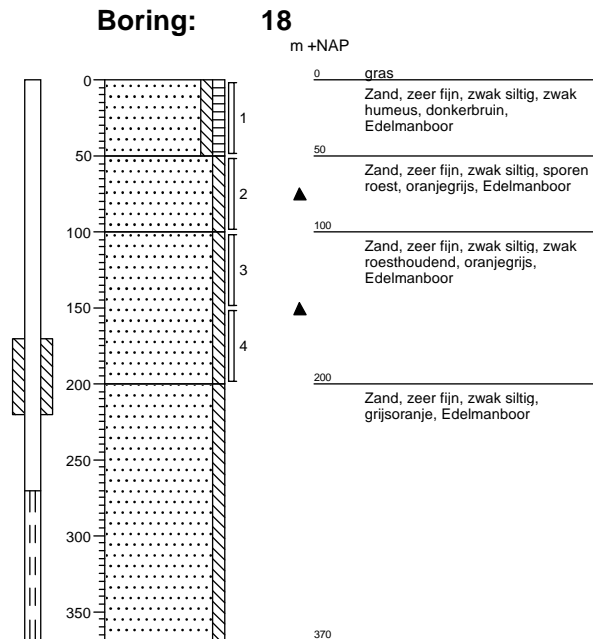
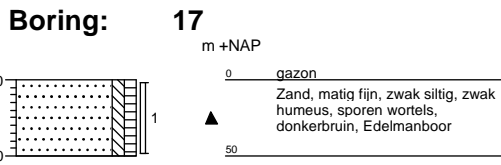
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

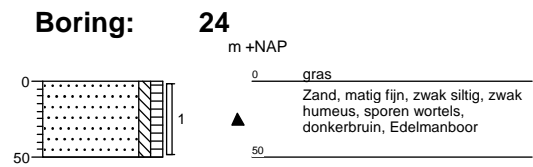
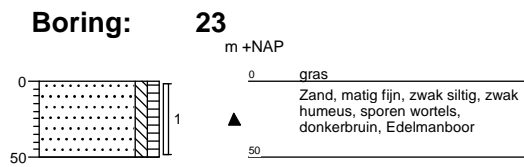
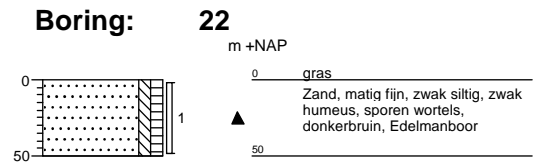
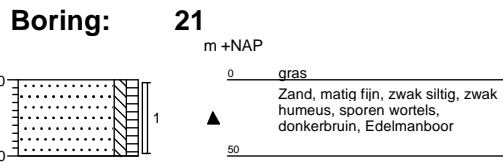


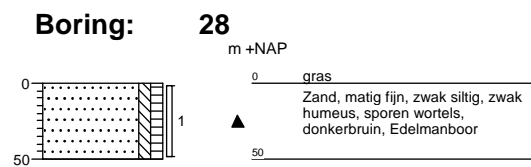
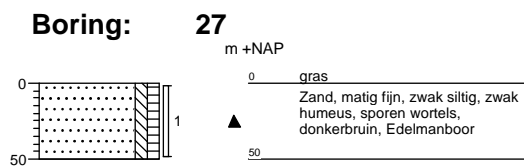
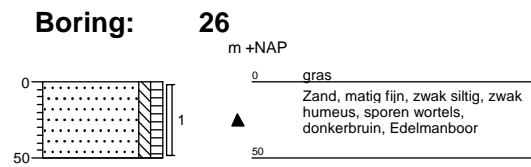
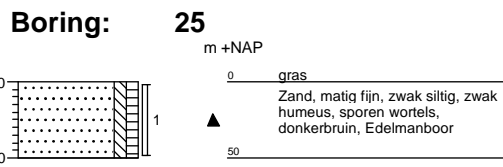


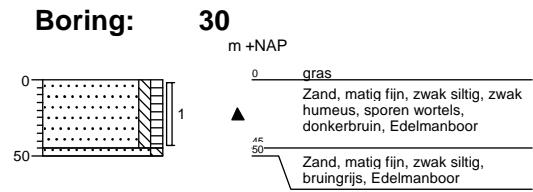
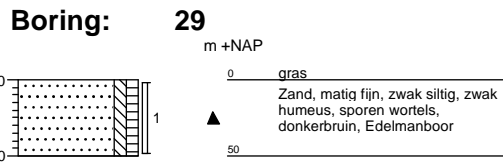






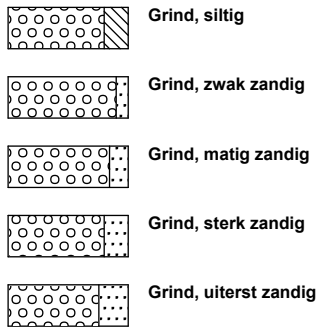




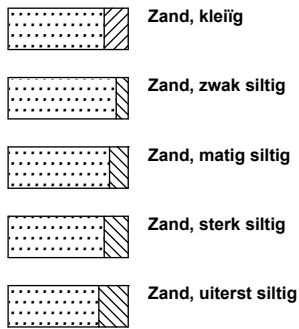


Legenda (conform NEN 5104)

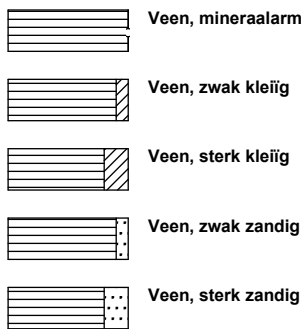
grind



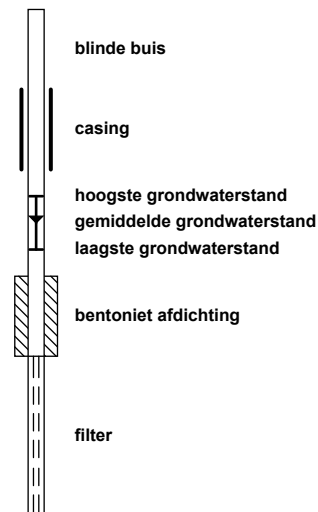
zand



veen



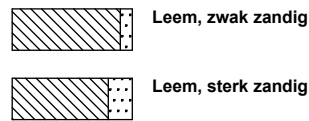
peilbuis



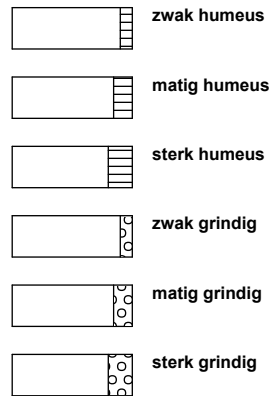
klei



leem



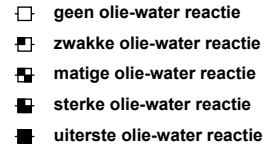
overige toevoegingen



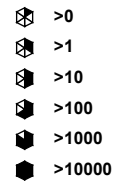
geur



olie



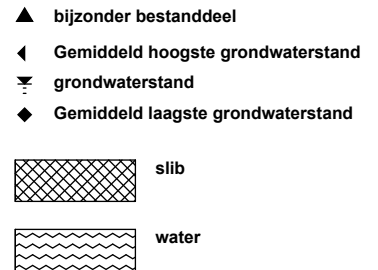
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) / grond
 Projectcode AM12215

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

| Monstercode | MM1 | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis | |
|---|-------|------|-----------|-----|---------------|-----|
| Bodemtype | 1 | | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 88,7 | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | -- | | | | |
| aard van de artefacten (g) | Geen | -- | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | 3,4 | -- | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | |
| lutum (bodem) (% vd DS) | 3,7 | -- | | | | |
| METALEN | | | | | | |
| barium ⁺ | <20 | | | 288 | 59 | |
| cadmium | <0,35 | 0,38 | 4,3 | 8,2 | 0,38 | |
| kobalt | <3 | 5,1 | 35 | 64 | 5,1 | |
| koper | 27 * | 21 | 62 | 102 | 21 | |
| kwik | <0,10 | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 | |
| lood | 26 | 34 | 195 | 356 | 34 | |
| molybdeen | <1,5 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 | |
| nikkel | <5 | 14 | 26 | 39 | 14 | |
| zink | 42 | 66 | 203 | 340 | 66 | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | |
| naftaleen | <0,01 | -- | | | | |
| fenantreen | 0,02 | -- | | | | |
| antraceen | <0,01 | -- | | | | |
| fluoranteen | 0,04 | -- | | | | |
| benzo(a)antraceen | 0,02 | -- | | | | |
| chryseen | 0,02 | -- | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | 0,02 | -- | | | | |
| benzo(a)pyreen | 0,03 | -- | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | 0,02 | -- | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,03 | -- | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,22 | | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | |
| 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 | | 6,8 | 173 | 340 | 17 |
| MINERALE OLIE | | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | -- | | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | -- | | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | -- | | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | -- | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | | 65 | 882 | 1700 | 65 |

Monstercode en monstertraject

1 11809641-001 MM1 1-1 / 3-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 16-1 / 17-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.7%; humus 3.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) /
grond
Projectcode AM12215

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

| Monstercode | MM2 | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|-------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype | 1 | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 88,7 | -- | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | -- | | | |
| aard van de artefacten (g) | Geen | -- | | | |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | 3,3 | -- | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem) (% vd DS) | 3,6 | -- | | | |
| METALEN | | | | | |
| barium ⁺ | <20 | | | 285 | 59 |
| cadmium | <0,35 | 0,38 | 4,3 | 8,2 | 0,38 |
| kobalt | <3 | 5,0 | 34 | 64 | 5,0 |
| koper | 27 * | 21 | 61 | 101 | 21 |
| kwik | <0,10 | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 25 | 33 | 194 | 355 | 33 |
| molybdeen | <1,5 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | <5 | 14 | 26 | 39 | 14 |
| zink | 42 | 66 | 202 | 338 | 66 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | <0,01 | -- | | | |
| fenantreen | 0,02 | -- | | | |
| antraceen | <0,01 | -- | | | |
| fluoranteen | 0,04 | -- | | | |
| benzo(a)antraceen | 0,03 | -- | | | |
| chryseen | 0,03 | -- | | | |
| benzo(k)fluoranteen | 0,02 | -- | | | |
| benzo(a)pyreen | 0,03 | -- | | | |
| benzo(ghi)peryleen | 0,02 | -- | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,03 | -- | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,24 | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| 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 | 6,6 | 168 | 330 | 16 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | -- | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | -- | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | -- | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | -- | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | 63 | 856 | 1650 | 63 |

Monstercode en monstertraject

¹ 11809641-002 MM2 2-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.6%; humus 3.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) /
grond
Projectcode AM12215

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

| Monstercode | MM3 | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------------------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype | 1 | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 86,7 | -- | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | -- | | | |
| aard van de artefacten (g) | Geen | -- | | | |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | <0,5 | -- | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem) (% vd DS) | 3,3 | -- | | | |
| METALEN | | | | | |
| barium ⁺ | <20 | | | 276 | 57 |
| cadmium | <0,35 | 0,36 | 4,0 | 7,7 | 0,36 |
| kobalt | <3 | 4,9 | 33 | 62 | 4,9 |
| koper | <10 | 20 | 58 | 96 | 20 |
| kwik | <0,10 | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | <13 | 33 | 189 | 345 | 33 |
| molybdeen | <1,5 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | <5 | 13 | 26 | 38 | 13 |
| zink | <20 | 63 | 193 | 323 | 63 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | <0,01 | -- | | | |
| fenantreen | <0,01 | -- | | | |
| antraceen | <0,01 | -- | | | |
| fluoranteen | <0,01 | -- | | | |
| benzo(a)antraceen | <0,01 | -- | | | |
| chryseen | <0,01 | -- | | | |
| benzo(k)fluoranteen | <0,01 | -- | | | |
| benzo(a)pyreen | <0,01 | -- | | | |
| benzo(ghi)peryleen | <0,01 | -- | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | <0,01 | -- | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,07 | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| 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 ^a | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | -- | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | -- | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | -- | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | -- | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | 38 | 519 | 1000 | 38 |

Monstercode en monstertraject

¹ 11809641-003 MM3 1-2 / 1-3 / 1-4 / 3-2 / 3-3 / 3-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.3%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) /
grond
Projectcode AM12215

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

| Monstercode | MM4 | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------------------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype | 1 | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 88,5 | -- | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | -- | | | |
| aard van de artefacten (g) | Geen | -- | | | |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | <0,5 | -- | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem) (% vd DS) | 1,9 | -- | | | |
| METALEN | | | | | |
| barium ⁺ | <20 | | | 237 | 49 |
| cadmium | <0,35 | 0,35 | 4,0 | 7,6 | 0,35 |
| kobalt | <3 | 4,3 | 29 | 54 | 4,3 |
| koper | <10 | 19 | 56 | 92 | 19 |
| kwik | <0,10 | 0,10 | 13 | 25 | 0,10 |
| lood | <13 | 32 | 184 | 337 | 32 |
| molybdeen | <1,5 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | <5 | 12 | 23 | 34 | 12 |
| zink | <20 | 59 | 181 | 303 | 59 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | <0,01 | -- | | | |
| fenantreen | <0,01 | -- | | | |
| antraceen | <0,01 | -- | | | |
| fluoranteen | <0,01 | -- | | | |
| benzo(a)antraceen | <0,01 | -- | | | |
| chryseen | <0,01 | -- | | | |
| benzo(k)fluoranteen | <0,01 | -- | | | |
| benzo(a)pyreen | <0,01 | -- | | | |
| benzo(ghi)peryleen | <0,01 | -- | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | <0,01 | -- | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,07 | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| 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 ^a | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | -- | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | -- | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | -- | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | -- | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | 38 | 519 | 1000 | 38 |

Monstercode en monstertraject

¹ 11809641-004 MM4 2-2 / 2-3 / 2-4 / 4-2 / 4-3 / 4-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.9%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie N, nr. 478) /
grond
Projectcode AM12215

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

| Monstercode | MM5 | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|----------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype | 1 | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 87,5 -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 -- | | | | |
| aard van de artefacten (g) | Geen -- | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | 4,1 -- | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem) (% vd DS) | 3,3 -- | | | | |
| METALEN | | | | | |
| barium ⁺ | 20 | | | 276 | 57 |
| cadmium | 0,4 * | 0,39 | 4,4 | 8,4 | 0,39 |
| kobalt | <3 | 4,9 | 33 | 62 | 4,9 |
| koper | 29 * | 22 | 62 | 103 | 22 |
| kwik | <0,10 | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 26 | 34 | 196 | 358 | 34 |
| molybdeen | <1,5 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | <5 | 13 | 26 | 38 | 13 |
| zink | 55 | 66 | 203 | 340 | 66 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | <0,01 -- | | | | |
| fenantreen | 0,02 -- | | | | |
| antraceen | <0,01 -- | | | | |
| fluoranteen | 0,07 -- | | | | |
| benzo(a)antraceen | 0,03 -- | | | | |
| chryseen | 0,04 -- | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | 0,03 -- | | | | |
| benzo(a)pyreen | 0,04 -- | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | 0,04 -- | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,04 -- | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,32 | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| 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 | 8,2 | 209 | 410 | 20 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 -- | | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 -- | | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 -- | | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 -- | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | 78 | 1064 | 2050 | 78 |

Monstercode en monstertraject

1 11809646-001 MM5 18-1 / 19-1 / 21-1 / 22-1 / 23-1 / 24-1 / 25-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.3%; humus 4.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie N, nr. 478) /
grond
Projectcode AM12215

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

| Monstercode | MM6 | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|-------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype | 1 | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 88,7 | -- | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | -- | | | |
| aard van de artefacten (g) | Geen | -- | | | |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | 3,3 | -- | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem) (% vd DS) | 3,8 | -- | | | |
| METALEN | | | | | |
| barium ⁺ | <20 | | | 291 | 60 |
| cadmium | 0,4 * | 0,38 | 4,3 | 8,2 | 0,38 |
| kobalt | <3 | 5,1 | 35 | 65 | 5,1 |
| koper | 28 * | 21 | 62 | 102 | 21 |
| kwik | <0,10 | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 22 | 34 | 195 | 356 | 34 |
| molybdeen | <1,5 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | <5 | 14 | 27 | 39 | 14 |
| zink | 52 | 66 | 204 | 341 | 66 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | <0,01 | -- | | | |
| fenantreen | 0,03 | -- | | | |
| antraceen | <0,01 | -- | | | |
| fluoranteen | 0,07 | -- | | | |
| benzo(a)antraceen | 0,03 | -- | | | |
| chryseen | 0,03 | -- | | | |
| benzo(k)fluoranteen | 0,03 | -- | | | |
| benzo(a)pyreen | 0,03 | -- | | | |
| benzo(ghi)peryleen | 0,03 | -- | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,04 | -- | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,31 | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| 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 | 6,6 | 168 | 330 | 16 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | -- | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | -- | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | -- | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | -- | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | 63 | 856 | 1650 | 63 |

Monstercode en monstertraject

1 11809646-002 MM6 20-1/26-1/27-1/28-1/29-1/30-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.8%; humus 3.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie N, nr. 478) /
grond
Projectcode AM12215

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

| Monstercode | MM7 | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|------------------|------|-----------|------|---------------|
| Bodemtype | 1 | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 86,1 | -- | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | -- | | | |
| aard van de artefacten (g) | Geen | -- | | | |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | <0,5 | -- | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem) (% vd DS) | 4,6 | -- | | | |
| METALEN | | | | | |
| barium ⁺ | <20 | | | 315 | 65 |
| cadmium | <0,35 | 0,36 | 4,1 | 7,9 | 0,36 |
| kobalt | <3 | 5,5 | 37 | 69 | 5,5 |
| koper | <10 | 21 | 61 | 100 | 21 |
| kwik | <0,10 | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | <13 | 33 | 193 | 353 | 33 |
| molybdeen | <1,5 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | <5 | 15 | 28 | 42 | 15 |
| zink | <20 | 67 | 205 | 344 | 67 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | <0,01 | -- | | | |
| fenantreen | <0,01 | -- | | | |
| antraceen | <0,01 | -- | | | |
| fluoranteen | <0,01 | -- | | | |
| benzo(a)antraceen | <0,01 | -- | | | |
| chryseen | <0,01 | -- | | | |
| benzo(k)fluoranteen | <0,01 | -- | | | |
| benzo(a)pyreen | <0,01 | -- | | | |
| benzo(ghi)peryleen | <0,01 | -- | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | <0,01 | -- | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,07 | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| 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 ^a | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | -- | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | -- | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | -- | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | -- | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | 38 | 519 | 1000 | 38 |

Monstercode en monstertraject

¹ 11809646-003 MM7 18-2 / 18-3 / 18-4 / 19-2 / 19-3 / 19-4 / 20-2 / 20-3 / 20-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.6%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Analyserapport

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) / grond
Uw projectnummer : AM12215
ALcontrol rapportnummer : 11809641, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 6KK7HAJT

Rotterdam, 20-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM12215. 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, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) / grond
Projectnummer AM12215
Rapportnummer 11809641 - 1

Orderdatum 15-08-2012
Startdatum 15-08-2012
Rapportagedatum 20-08-2012

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 88.7 | 88.7 | 86.7 | 88.5 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.4 | 3.3 | <0.5 | <0.5 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 3.7 | 3.6 | 3.3 | 1.9 |
| METALEN | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.35 | <0.35 | <0.35 | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | mg/kgds | S | 27 | 27 | <10 | <10 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| lood | mg/kgds | S | 26 | 25 | <13 | <13 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <5 | <5 | <5 | <5 |
| zink | mg/kgds | S | 42 | 42 | <20 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.02 | <0.01 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.04 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.03 | <0.01 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.03 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.02 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.03 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.02 ²⁾ | <0.01 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.03 | <0.01 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.22 ¹⁾ | 0.24 ¹⁾ | 0.07 ¹⁾ | 0.07 ¹⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | |
| 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 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1 1-1 / 3-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 16-1 / 17-1 |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2 2-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1 |
| 003 | Grond (AS3000) | MM3 1-2 / 1-3 / 1-4 / 3-2 / 3-3 / 3-4 |
| 004 | Grond (AS3000) | MM4 2-2 / 2-3 / 2-4 / 4-2 / 4-3 / 4-4 |

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) / grond
Projectnummer AM12215
Rapportnummer 11809641 - 1

Orderdatum 15-08-2012
Startdatum 15-08-2012
Rapportagedatum 20-08-2012

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 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 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1 1-1 / 3-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 16-1 / 17-1 |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2 2-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1 |
| 003 | Grond (AS3000) | MM3 1-2 / 1-3 / 1-4 / 3-2 / 3-3 / 3-4 |
| 004 | Grond (AS3000) | MM4 2-2 / 2-3 / 2-4 / 4-2 / 4-3 / 4-4 |



Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) / grond
Projectnummer AM12215
Rapportnummer 11809641 - 1

Orderdatum 15-08-2012
Startdatum 15-08-2012
Rapportagedatum 20-08-2012

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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) / grond
Projectnummer AM12215
Rapportnummer 11809641 - 1

Orderdatum 15-08-2012
Startdatum 15-08-2012
Rapportagedatum 20-08-2012

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antracéen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antracéen | 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 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y3853563 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 001 | Y3853567 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 001 | Y3853573 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 001 | Y3853574 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 001 | Y3853577 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 001 | Y3853646 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 001 | Y3853656 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 001 | Y3853657 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) / grond
Projectnummer AM12215
Rapportnummer 11809641 - 1

Orderdatum 15-08-2012
Startdatum 15-08-2012
Rapportagedatum 20-08-2012

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | Y3853579 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 002 | Y3853616 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 002 | Y3853648 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 002 | Y3853651 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 002 | Y3853652 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 002 | Y3853654 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 002 | Y3853660 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 002 | Y3853662 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 002 | Y3853668 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 003 | Y3853451 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 003 | Y3853561 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 003 | Y3853562 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 003 | Y3853568 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 003 | Y3853570 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 003 | Y3853575 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 004 | Y3853569 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 004 | Y3853578 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 004 | Y3853631 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 004 | Y3853647 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 004 | Y3853655 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 004 | Y3853663 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |

Paraaf :





Analyserapport

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie N, nr. 478) / grond
Uw projectnummer : AM12215
ALcontrol rapportnummer : 11809646, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : E78WFW97

Rotterdam, 20-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM12215. 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, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,



R. van Duin
Laboratory Manager

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie N, nr. 478) / grond
 Projectnummer AM12215
 Rapportnummer 11809646 - 1

Orderdatum 15-08-2012
 Startdatum 15-08-2012
 Rapportagedatum 20-08-2012

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 87.5 | 88.7 | 86.1 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 4.1 | 3.3 | <0.5 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 3.3 | 3.8 | 4.6 |
| METALEN | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 20 | <20 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | 0.4 | 0.4 | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 | <3 |
| koper | mg/kgds | S | 29 | 28 | <10 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| lood | mg/kgds | S | 26 | 22 | <13 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <5 | <5 | <5 |
| zink | mg/kgds | S | 55 | 52 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.03 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.07 | 0.07 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.03 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.03 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.03 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.03 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.03 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.04 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.32 ¹⁾ | 0.31 ¹⁾ | 0.07 ¹⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM5 18-1 / 19-1 / 21-1 / 22-1 / 23-1 / 24-1 / 25-1 |
| 002 | Grond (AS3000) | MM6 20-1 / 26-1 / 27-1 / 28-1 / 29-1 / 30-1 |
| 003 | Grond (AS3000) | MM7 18-2 / 18-3 / 18-4 / 19-2 / 19-3 / 19-4 / 20-2 / 20-3 / 20-4 |



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie N, nr. 478) / grond
 Projectnummer AM12215
 Rapportnummer 11809646 - 1

Orderdatum 15-08-2012
 Startdatum 15-08-2012
 Rapportagedatum 20-08-2012

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ |
| <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 | <5 | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM5 18-1 / 19-1 / 21-1 / 22-1 / 23-1 / 24-1 / 25-1 |
| 002 | Grond (AS3000) | MM6 20-1 / 26-1 / 27-1 / 28-1 / 29-1 / 30-1 |
| 003 | Grond (AS3000) | MM7 18-2 / 18-3 / 18-4 / 19-2 / 19-3 / 19-4 / 20-2 / 20-3 / 20-4 |



Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie N, nr. 478) / grond
Projectnummer AM12215
Rapportnummer 11809646 - 1

Orderdatum 15-08-2012
Startdatum 15-08-2012
Rapportagedatum 20-08-2012

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 6

| | | | |
|---------------|---|-----------------|------------|
| Projectnaam | Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie N, nr. 478) / grond | Orderdatum | 15-08-2012 |
| Projectnummer | AM12215 | Startdatum | 15-08-2012 |
| Rapportnummer | 11809646 - 1 | Rapportagedatum | 20-08-2012 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antracéen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antracéen | 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 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y3853180 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 001 | Y3853461 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 001 | Y3853564 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 001 | Y3853566 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 001 | Y3853571 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 001 | Y3853572 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 001 | Y3853576 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 002 | Y3853182 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie N, nr. 478) / grond
Projectnummer AM12215
Rapportnummer 11809646 - 1

Orderdatum 15-08-2012
Startdatum 15-08-2012
Rapportagedatum 20-08-2012

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | Y3853436 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 002 | Y3853447 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 002 | Y3853450 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 002 | Y3853456 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 002 | Y3853457 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 003 | Y3853181 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 003 | Y3853183 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 003 | Y3853184 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 003 | Y3853188 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 003 | Y3853222 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 003 | Y3853437 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 003 | Y3853448 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 003 | Y3853460 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |
| 003 | Y3853462 | 15-08-2012 | 14-08-2012 | ALC201 |

Paraaf :

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met
streef- en interventiewaarden

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) /
grondwater
Projectcode AM12215

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

| Monstercode | pb 1 | S | 1/2(S+I) | I | AS3000 eis |
|--|--------------------|-------|----------|------|---------------|
| Bodemtype | 1 | | | | |
| METALEN | | | | | |
| barium | <45 | 50 | 338 | 625 | 50 |
| cadmium | <0,8 ^a | 0,40 | 3,2 | 6,0 | 0,80 |
| kobalt | <5 | 20 | 60 | 100 | 20 |
| koper | <15 | 15 | 45 | 75 | 15 |
| kwik | <0,05 | 0,050 | 0,18 | 0,30 | 0,050 |
| lood | <15 | 15 | 45 | 75 | 15 |
| molybdeen | <3,6 | 5,0 | 152 | 300 | 5,0 |
| nikkel | <15 | 15 | 45 | 75 | 15 |
| zink | <60 | 65 | 432 | 800 | 65 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | |
| benzeen | <0,2 | 0,20 | 15 | 30 | 0,20 |
| tolueen | <0,2 | 7,0 | 504 | 1000 | 7,0 |
| ethylbenzeen | <0,2 | 4,0 | 77 | 150 | 4,0 |
| o-xyleen | <0,1 -- | | | | |
| p- en m-xyleen | <0,2 -- | | | | |
| xylenen (0.7 factor) | 0,21 ^a | 0,20 | 35 | 70 | 0,21 |
| styreen | <0,2 | 6,0 | 153 | 300 | 6,0 |
| naftaleen | <0,05 ^a | 0,01 | 35 | 70 | 0,050 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | <0,6 | 7,0 | 454 | 900 | 7,0 |
| 1,2-dichloorethaan | <0,6 | 7,0 | 204 | 400 | 7,0 |
| 1,1-dichlooretheen | <0,1 ^a | 0,01 | 5,0 | 10 | 0,10 |
| cis-1,2-dichlooretheen | <0,1 -- | | | | |
| trans-1,2-dichlooretheen | <0,1 -- | | | | |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14 ^a | 0,01 | 10 | 20 | 0,20 |
| dichloormethaan | <0,2 ^a | 0,01 | 500 | 1000 | 0,20 |
| 1,1-dichloorpropaan | <0,25-- | | | | |
| 1,2-dichloorpropaan | <0,25-- | | | | |
| 1,3-dichloorpropaan | <0,25-- | | | | |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,53 | 0,80 | 40 | 80 | 0,52 |
| tetrachlooretheen | <0,1 ^a | 0,01 | 20 | 40 | 0,10 |
| tetrachloormethaan | <0,1 ^a | 0,01 | 5,0 | 10 | 0,10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 ^a | 0,01 | 150 | 300 | 0,10 |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 ^a | 0,01 | 65 | 130 | 0,10 |
| trichlooretheen | <0,6 | 24 | 262 | 500 | 24 |
| chloroform | <0,6 | 6,0 | 203 | 400 | 6,0 |
| vinylchloride | <0,1 ^a | 0,01 | 2,5 | 5,0 | 0,20 |
| tribroommethaan | <0,2 | | | 630 | 2,0 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <25 -- | | | | |
| fractie C12 - C22 | <25 -- | | | | |
| fractie C22 - C30 | <25 -- | | | | |
| fractie C30 - C40 | <25 -- | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <100 ^a | 50 | 325 | 600 | 100 |

Monstercode en monstertraject
1 11810898-001 pb 1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) / grondwater
Uw projectnummer : AM12215
ALcontrol rapportnummer : 11810898, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 6QBZXDM3

Rotterdam, 24-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM12215. 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, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) / grondwater
 Projectnummer AM12215
 Rapportnummer 11810898 - 1

Orderdatum 21-08-2012
 Startdatum 21-08-2012
 Rapportagedatum 24-08-2012

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

METALEN

| | | | |
|-----------|------|---|-------|
| barium | µg/l | S | <45 |
| cadmium | µg/l | S | <0.8 |
| kobalt | µg/l | S | <5 |
| koper | µg/l | S | <15 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <15 |
| molybdeen | µg/l | S | <3.6 |
| nikkel | µg/l | S | <15 |
| zink | µg/l | S | <60 |

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | | |
|----------------------|------|---|-------|
| benzeen | µg/l | S | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 |
| styreen | µg/l | S | <0.2 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.05 |

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|--|------|---|-------|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.53 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.6 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
|--------|--------------|---------------------|

| | | |
|-----|------------------------|------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | pb 1 |
|-----|------------------------|------|



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 3 van 5

Analyserapport

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) / grondwater
Projectnummer AM12215
Rapportnummer 11810898 - 1

Orderdatum 21-08-2012
Startdatum 21-08-2012
Rapportagedatum 24-08-2012

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|------|
| chloroform | µg/l | S | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | |
| fractie C10 - C12 | µg/l | | <25 |
| fractie C12 - C22 | µg/l | | <25 |
| fractie C22 - C30 | µg/l | | <25 |
| fractie C30 - C40 | µg/l | | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <100 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | pb 1 |



Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) / grondwater
Projectnummer AM12215
Rapportnummer 11810898 - 1

Orderdatum 21-08-2012
Startdatum 21-08-2012
Rapportagedatum 24-08-2012

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.

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Kranestraat (ong.) in Horst (perceel sectie M, nr. 2294) / grondwater
 Projectnummer AM12215
 Rapportnummer 11810898 - 1

Orderdatum 21-08-2012
 Startdatum 21-08-2012
 Rapportagedatum 24-08-2012

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|--|
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting 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 (meting 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) | Conform AS3130-1 |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-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 | B1082030 | 21-08-2012 | 21-08-2012 | ALC204 |
| 001 | G8345982 | 21-08-2012 | 21-08-2012 | ALC236 |
| 001 | G8345983 | 21-08-2012 | 21-08-2012 | ALC236 |

Paraaf :



BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

BIJLAGE 7

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

PROJECTNUMMER : AM12215

ONDERZOEKSLOCATIE : Kranestraat (ong.) te Horst

GECERTIFICEERD MONSTERNEMER : dhr. H. van den Tillaar

DATUM : 14 en 21 augustus 2012

HANDTEKENING :