

RAPPORT
Nader bodemonderzoek
Van Gelrestraat, Huissen
AM12091

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM12091

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		5 november 2012
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		5 november 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 Topografische beschrijving	7
2.2 Historische informatie	7
2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	7
2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	8
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Onderzoeksopzet	9
4. VELDWERKZAAMHEDEN	11
4.1 Algemeen	11
4.2 Grondbemonstering	11
5. LABORATORIUMONDERZOEK	13
5.1 Algemeen	13
5.2 Analyseresultaten grond(meng)monsters.....	13
5.3 Verontreinigingssituatie	14
5.4 Risicobeoordeling	15
5.5 Gevalsdefinitie	15
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

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 analyseronde 1a
5	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden analyseronde 1b
6	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden analyseronde 1c
7	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden analyseronde 2a
8	Risicobeoordeling Sanscrit
9	Verklaring veldmedewerker

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM12091
Soort onderzoek	: Nader bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Van Gelrestraat, Huissen
Gemeente	: Lingewaard
Kadastrale registratie	: sectie I, nummers. 923, 924 en 925 (allen gedeeltelijk)
Coördinaten	: X = 192.513 / Y = 438.918
Locatie gebruik	: Wonen met tuin
Aanleiding onderzoek	: Voorgenomen (her)ontwikkeling van de onderzoekslocatie
Opdrachtgever	: BRO

Zintuiglijke waarnemingen : Plaatselijk bijmengingen met puindeeltjes en kooldeeltjes

Laboratoriumonderzoek : bodemtraject van 0 tot 1,0 m-mv licht tot sterk verontreinigd met PAK.

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Van Gelrestraat, Huissen. De locatie maakt onderdeel uit van het ontwikkelingsgebied Van Kleefstraat e.o. in Huissen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het bodemtraject van 0 tot circa 1,0 m-mv licht tot sterk verontreinigd is met PAK. In de ondergrond (dieper dan 1,0 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de berekende achtergrondwaarde gemeten.

De gemeten sterke verontreinigen zijn niet in een aaneengesloten vlak gemeten. De verontreiniging met PAK is heterogeen verdeeld over de locatie en is niet te relateren aan een bepaalde grondsoort of de mate van bijmengingen.

Gezien de verontreinigingssituatie, een ophooglaag met heterogeen verspreide verontreinigingen, wordt gesteld dat er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De horizontale omvang van de verontreiniging is middels het nader bodemonderzoek niet vastgesteld. De horizontale omvang zal samenhangen met de begrenzing van de in het verleden aangebrachte ophooglaag. Het verticale verontreinigingstraject bedraagt circa 1 meter.

Uit de standaard risicobeoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens en ecologie. De locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Een uit te voeren sanering van de ophooglaag kan parallel lopen met de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten. Voor de aanpak van de aangetoonde bodemverontreinigingen dient een saneringsplan ter goedkeuring ingediend te worden bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming (provincie Gelderland).

Om het aantal te saneren kubieke meters grond (en dus saneringskosten) te minimaliseren kan het raadzaam zijn om na sloop van de bebouwing een saneringsonderzoek uit te voeren. Tijdens het saneringsonderzoek kan het plangebied met de ophooglaag opgedeeld worden in vakken waarna per vak de bodemkwaliteit wordt bepaald. Niet of slechts licht verontreinigde vakken kunnen buiten beschouwing worden gelaten bij een uit te voeren sanering.

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Van Gelrestraat, Huissen
Gemeente	: Lingewaard
Kadastrale registratie	: sectie I, nummers. 923, 924 en 925 (allen gedeeltelijk)
Huidig perceelsgebruik	: Wonen met tuin
Toekomstig perceelsgebruik	: Wonen met tuin

Aanleiding

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het in maart 2012 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek 'Van Kleefstraat e.o. in Huissen (rapport Aeres Milieu, projectnummer AM11399, d.d. 20-03-2012). Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat bovengrond ter plaatse van boorpunt 22 in het plangebied matig verontreinigd is met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

De bodemonderzoeken zijn uitgevoerd in verband met de voorgenomen vernieuwing van de woonwijk (sloop en nieuwbouw van woningen). De huidige woningen aan de Van Kleefstraat, Van Kleefplein en Van Gelrestraat worden gesloopt omdat ze niet meer voldoen aan de wensen van deze tijd. De sloop- en nieuwbouw van de woningen gebeurt in twee fases. In totaal worden er 77 eengezinswoningen gesloopt. Er worden 108 woningen teruggebouwd, waarvan 38 eengezinswoningen en 70 appartementen.

Doel

Het doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de horizontale en verticale omvang van de verontreiniging met PAK in de grond.

Onderzoek

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

In hoofdstuk 2 is het aanvullend vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 is de onderzoeksopzet opgenomen. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grondonderzoek) 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 de periode maart-mei 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. De onderzoekssystematiek is afgeleid van de NTA5755 (Nederlandse Technische Afspraak).

Opgemerkt wordt dat bij een 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.

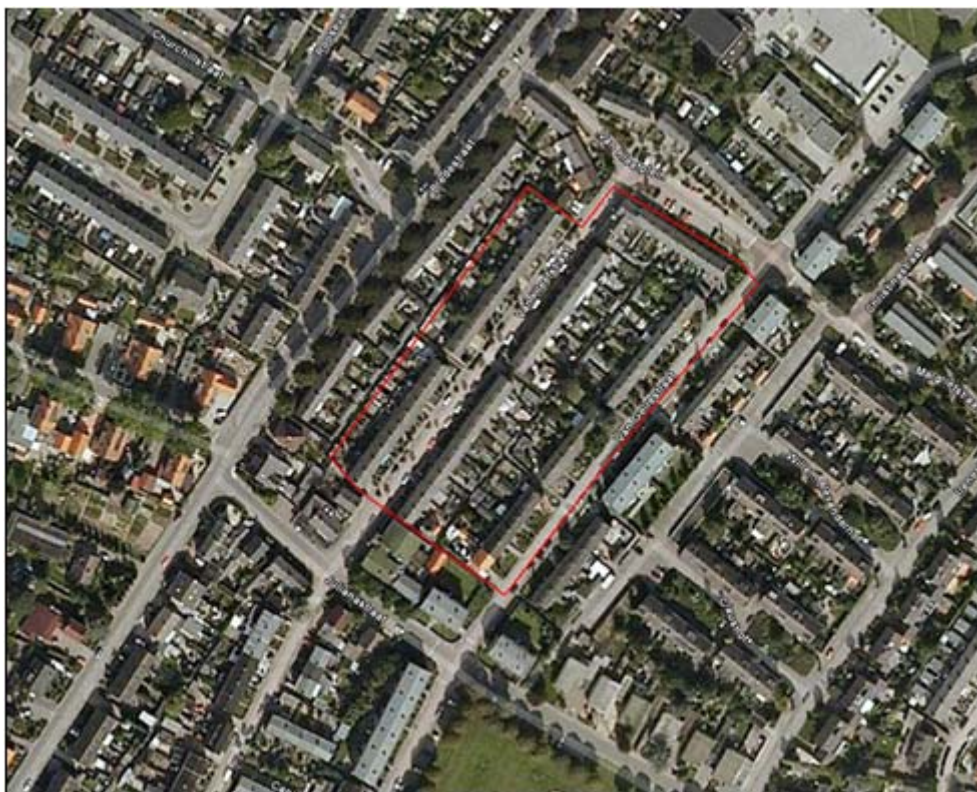
2. VOORONDERZOEK

2.1 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Van Gelrestraat, Huissen. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie I, nummers. 923, 924 en 925 (allen gedeeltelijk) van de gemeente Lingewaard. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 192.513$ / $Y = 438.918$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van het ontwikkelingsgebied Van Kleefstraat e.o. in Huissen. De onderzoekslocatie is in gebruik als wonen met tuin.

De planontwikkeling bestaat uit de nieuwbouw van de woningen (herontwikkeling). Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van ontwikkelingslocatie weergegeven.



Ligging plangebied [Bron: Risicokaart Nederland]

2.2 Historische informatie

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. Het vooronderzoek is uitgevoerd en opgenomen in het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek van maart 2012 (Aeres Milieu, rapportnummer AM11399, d.d. 20 maart 2012).

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

In februari-maart 2012 is door Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Van Kleefstraat e.o. te Huissen (rapport Aeres Milieu, projectnummer AM11399, d.d. 20 maart 2012).

Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen planontwikkeling van de locatie. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek NEN 5725 (zie paragraaf 2.2).

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal visueel bijmengingen met puin-, kool en baksteendeeltjes waargenomen. Deze bijmengingen bevinden zich hoofdzakelijk in de bovengrond en plaatselijk tot een diepte 1,0 m-mv.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond mengmonsters licht verontreinigd zijn met diverse zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). In een mengmonster van de bovengrond (MM3) is een matige verontreiniging met PAK aangetroffen. Enkele bovengrond mengmonsters zijn tevens licht verontreinigd met PCB. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

Naar aanleiding van het gemeten matig verhoogde gehalte aan PAK in mengmonster MM3 zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op PAK. Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmonster 22-2 (traject 0,2 tot 0,6 m-mv) matig verontreinigd is met PAK. De overige geanalyseerde deelmonsters zijn niet of slechts licht verontreinigd met PAK.

Het matig verontreinigde bovengrondmonster (boring 22) is gesitueerd in de voortuin van de woning Van Gelrestraat 10. Het matig verhoogde gehalte aan PAK is niet eenduidig te relateren aan de visueel waargenomen bijmengingen. In overige bovengrondmonsters zijn vergelijkbare bijmengingen aangetroffen maar hierin zijn slechts licht verhoogde of geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond voor PAK.

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2 voor Huissen.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0-1,5	Holocene afzetting	klei, sterk zandig
1,5-3,5	Holocene afzetting	klei, grijs, sterk siltig, zandig, matig humeus
3,5-5,8	Formatie van Kreftenheye	zand, grijs, matig fijn, matig siltig, zwak grindig
5,8-9,5	Formatie van Kreftenheye	zand, grijs, matig fijn, zwak siltig
9,5-16,3	Formatie van Kreftenheye	zand, bruingrijs, matig grof, sterk grindig
16,3-18,5	Formatie van Kreftenheye	zand, grijs, matig fijn
18,5-23	Formatie van Kreftenheye	Zand, bruin, matig fijn, zwak siltig

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is in noordelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 7 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond (bodemtraject 0,2-0,6 m-mv) ter plaatse van boorpunt 22 matig verontreinigd is met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

Om een beeld te krijgen van de omvang van de verontreiniging met PAK zijn afperkende boringen en analyses uitgevoerd.

3.2 Onderzoeksopzet

Het afperkend onderzoek is uitgevoerd in twee fases. Voor fase 1 zijn de in onderstaande tabel weergegeven veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses verricht.

Deellocatie	Veldwerkzaamheden	Analyses
Boorpunt 22 verkennend bodemonderzoek (voortuin e.o. Van Gelrestraat 10)	9 (hand)boringen tot 1,5 m-mv (raster ca. 5x5 meter) Grondmonstername	component PAK

Tabel 3.1: onderzoeksopzet fase 1

Op basis van de resultaten van fase 1 is besloten om voor fase 2 af te wijken van het raster en per kavel binnen het woonblok 1 boring te verrichten. Voor fase 2 zijn de in onderstaande tabel weergegeven veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses verricht.

Deellocatie	Veldwerkzaamheden	Analyses
Voortuinen Van Gelrestraat 6 t/m 20	6 (hand)boringen tot 1,5 m-mv Grondmonstername	component PAK

Tabel 3.2: onderzoeksopzet fase 2

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

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

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

4.2 Grondbemonstering

Op 22 maart 2012 (fase 1) en 9 mei 2012 (fase 2) 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.L.J. van den Tillaar.

Tijdens veldwerkfase 1 zijn boringen 101 t/m 109 verricht. Tijdens fase 2 zijn boringen 110 t/m 115 verricht.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 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 veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal plaatselijk bijmengingen met puindeeltjes kooldeeltjes en baksteendeeltjes aangetroffen.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707 of NEN5897) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen aanwijzingen waargenomen voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Gelijktijdig met de uitvoering van fase 2 is door cultuurhistorisch adviesbureau Transect in samenwerking met Aeres Milieu een archeologisch verkennend veld onderzoek uitgevoerd (Aeres Milieu, projectnummer AM12128, d.d. 20-06-2012). De bevindingen welke zijn gedaan bij de uitvoering van de boorwerkzaamheden zijn hieronder cursief weergegeven.

Tijdens het veldwerk is opgemerkt dat de achtertuinen van de even nummers aan de Van Kleefstraat op een afstand van ca. 2,5 meter een hoogteverschil hebben met de voorzijde. Dit hoogteverschil bedraagt gemiddeld 0,50 meter. Tijdens het veldwerk is gebleken dat in het plangebied vrijwel overal een vergelijkbare bodemopbouw aanwezig is. De bovenste laag, bestaande uit klei, vertoont sporen van recente bodemverstoringen. Hierin zijn kolengruis en baksteenresten toonaangevende indicatoren. Het bovenste dek heeft een afwisselende dikte tussen de 0,4 en 1,5 meter. Dit pakket wordt gevolgd door enkele kleidekken met een over het algemeen naar onder afnemende siltigheid. Gezien het hoogteverschil tussen de achtertuinen van de Van Kleefstraat, bestaat het vermoeden dat een deel van deze verstoorde laag een ophooglaag is ten behoeve van de aanleg van de woonwijk (jaren '50). Dat de verstoringen van recente aard zijn is te herleiden aan diverse fragmenten industrieel aardewerk uit de 20^e eeuw, kolengruis, modern glas en zelfs brokjes asfalt op een diepte van 140 cm –mv. De aanwezigheid van (sub)recente resten tot grote diepte duiden op een vrij moderne invulling, vermoedelijk samenhangend met de aanleg van de wijk in de jaren '50.

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.

Voor het chemisch onderzoek in het laboratorium zijn de onderstaande grondmonsters geselecteerd. De keuze voor het analyseren van monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie. In totaal zijn er drie analyserondes verricht.

5.2 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. Voor het bepalen van de toetswaarden is gebruik gemaakt van het gemeten humus en lutum gehalte uit het verkennend bodemonderzoek. Zie bijlage 4, 5, 6 en 7 voor de toetsingtabellen en analyserapporten.

Monsternummer ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
Analyseronde 1a					
101-2	0,5-1,0	zwak puin- en koolhoudend	--	-	-
102-1	0-0,4	sporen puin	PAK	150	***
103-1	0,1-0,5	zwak puinhoudend, sporen kolen	PAK	4,4	*
104-1	0-0,4	zwak puinhoudend	PAK	2,5	*
105-2	0,2-0,5	matig puinhoudend, zwak koolhoudend	PAK	4,0	*
Analyseronde 1b					
102-2	0,4-0,8	geen bijzonderheden	PAK	33	**
106-1	0,1-0,5	geen bijzonderheden	PAK	3,7	*
109-2	0,2-0,7	geen bijzonderheden	PAK	23	**
Analyseronde 1c					
102-4	1,0-1,5	geen bijzonderheden	--	-	-
108-2	0,5-1,0	zwak puin- en koolhoudend	--	-	-
108-3	1,0-1,5	geen bijzonderheden	--	-	-
109-4	1,0-1,5	geen bijzonderheden	--	-	-
Analyseronde 2a					
110-3	0,6-1,1	zwak koolhoudend, sporen puin	--	-	-
111-1	0,03-0,3	sporen kolen	PAK	11	*
111-2	0,3-0,8	sporen puin	PAK	75	***
112-1	0-0,5	sporen kolen, zwak puinhoudend	PAK	1,8	*
112-3	1,0-1,2	sporen kolen en puin	--	-	-
113-1	0-0,5	zwak puin- en koolhoudend	PAK	34	**
113-4	1,0-1,4	sporen puin en kolen	--	-	-
114-1	0-0,2	sterk rode split	PAK	7,2	*

Monsternummer ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke Waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
115-1	0,03-0,5	sporen puin en kolen	PAK	1,9	*
MM1 (110-4/ 111-4/ 112-4/ 113-5/ 114-4/ 115-4)	1,0-2,0	geen bijzonderheden	PAK	1,6	*

Tabel 5.1: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

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

Uit de analyseresultaten blijkt dat het bodemtraject van 0 tot circa 1,0 m-mv licht tot sterk verontreinigd is met PAK. In de ondergrond (dieper dan 1,0 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de berekende achtergrondwaarde gemeten.

De verontreinigingen met PAK vertonen geen duidelijke samenhang met de zintuiglijk waargenomen bijmengingen in de grond van baksteen, puin en kooldeeltjes. Zowel zintuiglijk waargenomen schone grondmonsters als zintuiglijk verontreinigde (bijmengingen) grondmonsters zijn in lichte tot sterke mate verontreinigd met PAK.

5.3 Verontreinigingssituatie

Op basis van de onderzoeksgegevens kan geconcludeerd worden dat de bovenlaag ter plaatse van de voortuinen van het onderzochte woonblok Van Gelrestraat 6 t/m 20 licht tot sterk verontreinigd is met PAK. De lichte tot sterke verontreinigingen bevinden zich in het traject vanaf het maaiveld tot maximaal 1,0 meter.

De gemeten sterke verontreinigen zijn niet in een aaneengesloten vlak gemeten. De verontreiniging met PAK is heterogeen verdeeld over de locatie en is niet te relateren aan een bepaalde grondsoort of de mate van bijmengingen.

Op basis van de beschikbare historische informatie, de zintuiglijke waarnemingen tijdens monsterneming en de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat ter plaatse sprake is van een ophooglaag. De ophooglaag is vermoedelijk bij de bouw van de woonwijk in de jaren 50 van de vorige eeuw aangebracht. Geconcludeerd kan worden dat sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging (veroorzaakt voor 1987).

De begrenzing van de onderzoekslocatie voor onderhavig nader bodemonderzoek heeft zich beperkt tot het woonblok Van Gelderstraat 6 t/m 20. Gezien de veld- en analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek en dit nader bodemonderzoek wordt verwacht dat de aangetoonde verontreinigingen zich uitstrekken naar aangrenzende percelen binnen het herontwikkelingsgebied.

Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of minimaal 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreinigingen, hoger is dan de interventiewaarde.

Gezien de verontreinigingssituatie, een ophooglaag met heterogeen verspreide verontreinigingen, wordt gesteld dat er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De horizontale omvang van de verontreiniging is middels het nader bodemonderzoek niet vastgesteld. De horizontale omvang zal samenhangen met de begrenzing van de in het verleden aangebrachte ophooglaag. Het verticale verontreinigingstraject bedraagt circa 1 meter.

Een tekening met de verontreinigingssituatie is opgenomen in bijlage 2.

5.4 Risicobeoordeling

Indien is vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan dient volgens het saneringscriterium in de Wet bodembescherming te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens, ecosysteem of verspreiding in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's kan worden vastgesteld of een sanering al dan niet met spoed uitgevoerd dient te worden.

Voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging, die veroorzaakt zijn voor 1987 dient altijd een standaard risicobeoordeling te worden uitgevoerd. De standaard risicobeoordeling is uitgevoerd door middel van een generieke modelberekening met het programma Sanscrit.

Als input is de hoogst gemeten interventiewaarde overschrijding genomen (monster 102-1) voor de individuele componenten van PAK-totaal.

De beoordeling is uitgevoerd voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie, zijnde wonen met tuin en plaats waar kinderen spelen.

Uit de standaard risicobeoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens en ecologie. De locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

De resultaten van Sanscrit berekening zijn opgenomen in bijlage 8.

5.5 Gevalsdefinitie

De Wet bodembescherming definieert een geval van bodemverontreiniging als een bodemverontreiniging die betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen.

De drie criteria die bepalen of sprake is van een geval van bodemverontreiniging kunnen als volgt worden samengevat:

Technische samenhang

Een technische samenhang is aanwezig als de verontreiniging het gevolg is van een bepaald productieproces, installatie of mechanisme.

Organisatorische samenhang

Een organisatorische samenhang is aanwezig, als de verontreinigingen een gevolg zijn van één en dezelfde organisatorische eenheid/veroorzaker.

Ruimtelijke samenhang

Een ruimtelijke samenhang is aanwezig, als de verontreinigingen in aan elkaar grenzende of in elkaars nabijheid gelegen grondgebieden voorkomen of in het verspreidingsgebied van de verontreiniging liggen. Een vaste afstand is echter niet te geven.

De verontreinigingen op de locatie zijn te relateren aan de in het verleden aangebrachte ophooglaag. Er is geen onderscheid te maken in organisatorische eenheden of technische samenhang. Derhalve wordt de ophooglaag beschouwd als één geval van bodemverontreiniging.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Van Gelrestraat, Huissen. De locatie maakt onderdeel uit van het ontwikkelingsgebied Van Kleefstraat e.o. in Huissen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het bodemtraject van 0 tot circa 1,0 m-mv licht tot sterk verontreinigd is met PAK. In de ondergrond (dieper dan 1,0 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de berekende achtergrondwaarde gemeten.

De gemeten sterke verontreinigen zijn niet in een aaneengesloten vlak gemeten. De verontreiniging met PAK is heterogeen verdeeld over de onderzoekslocatie en is niet te relateren aan een bepaalde grondsoort of de mate van bijmengingen.

De begrenzing van de onderzoekslocatie voor onderhavig nader bodemonderzoek heeft zich beperkt tot het woonblok Van Gelderstraat 6 t/m 20. Gezien de veld- en analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek en dit nader bodemonderzoek wordt verwacht dat de aangetoonde verontreinigingen zich uitstrekken naar aangrenzende percelen binnen het herontwikkelingsgebied.

Gezien de verontreinigingssituatie, een ophooglaag met heterogeen verspreide verontreinigingen, wordt gesteld dat er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De horizontale omvang van de verontreiniging is middels het nader bodemonderzoek niet vastgesteld. De horizontale omvang zal samenhangen met de begrenzing van de in het verleden aangebrachte ophooglaag. Het verticale verontreinigingstraject bedraagt circa 1 meter.

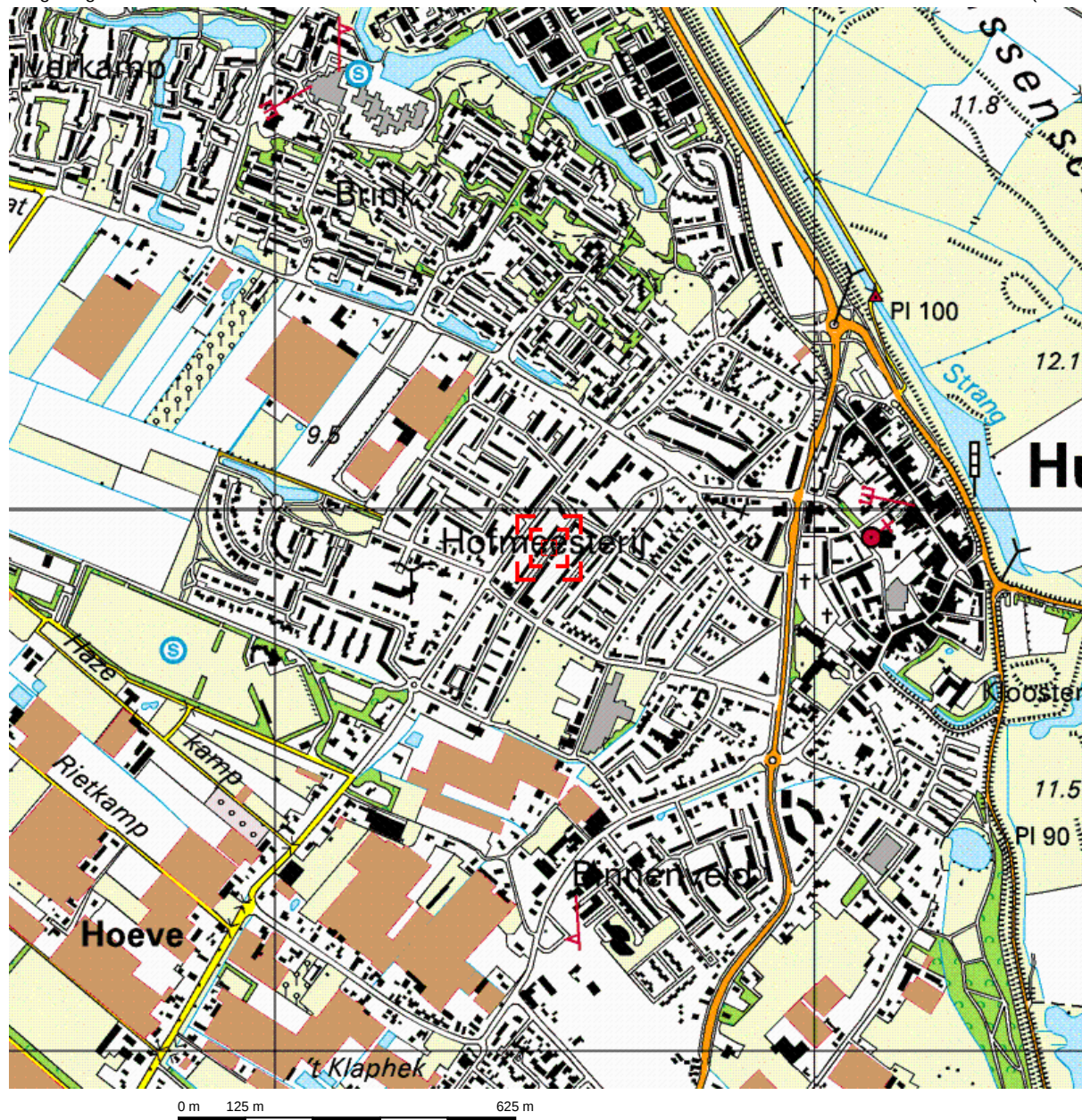
Uit de standaard risicobeoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens en ecologie. De locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Een uit te voeren sanering van de ophooglaag kan parallel lopen met de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten. Voor de aanpak van de aangetoonde bodemverontreinigingen dient een saneringsplan ter goedkeuring ingediend te worden bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming (provincie Gelderland).

Om het aantal te saneren kubieke meters grond (en dus saneringskosten) te minimaliseren kan het raadzaam zijn om na sloop van de bebouwing een saneringsonderzoek uit te voeren. Tijdens het saneringsonderzoek kan het plangebied met de ophooglaag opgedeeld worden in vakken waarna per vak de bodemkwaliteit wordt bepaald. Niet of slechts licht verontreinigde vakken kunnen buiten beschouwing worden gelaten bij een uit te voeren sanering.

BIJLAGE 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart

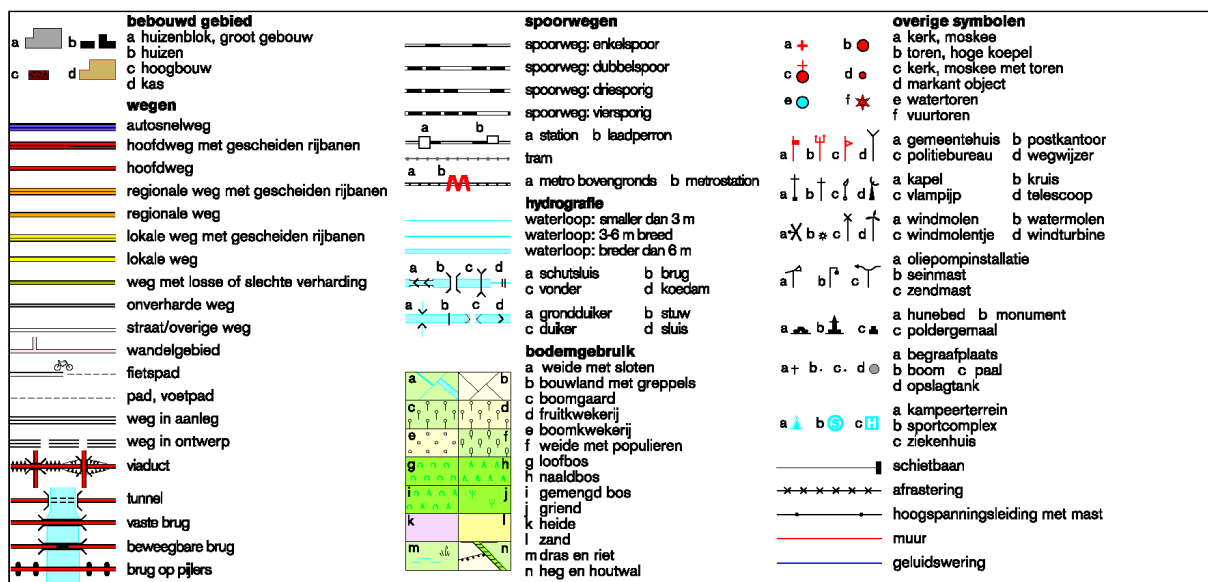


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HUISSEN I 2415 van Kleefstraat, HUISSEN

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





Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HUISSEN
I
2415

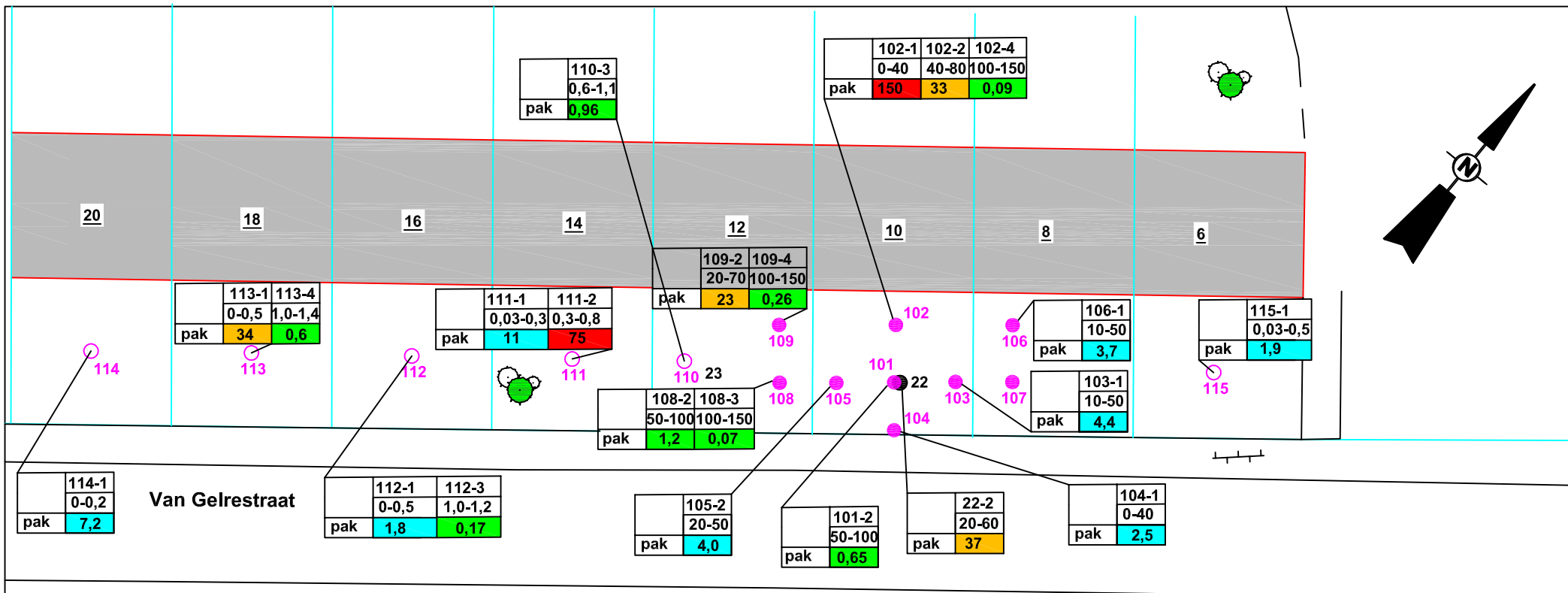


Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 9 februari 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

BIJLAGE 2

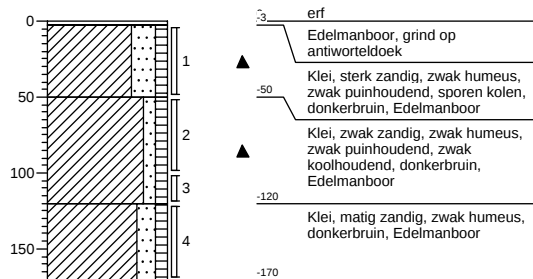
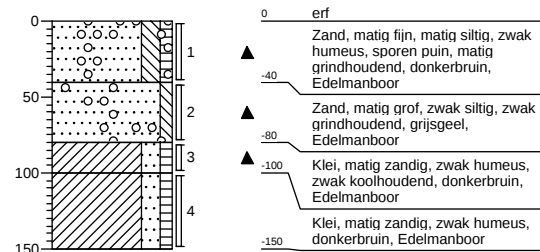
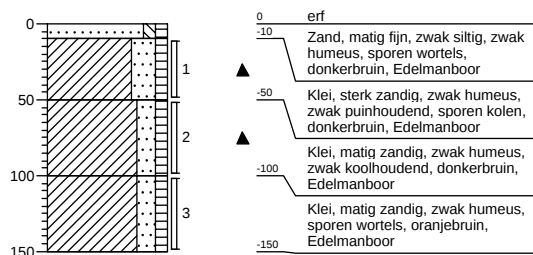
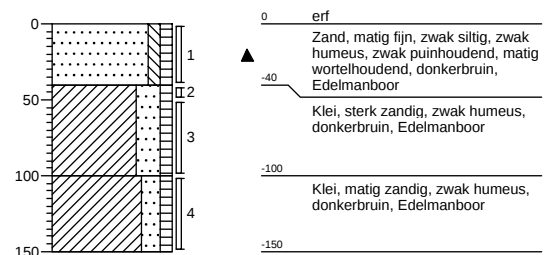
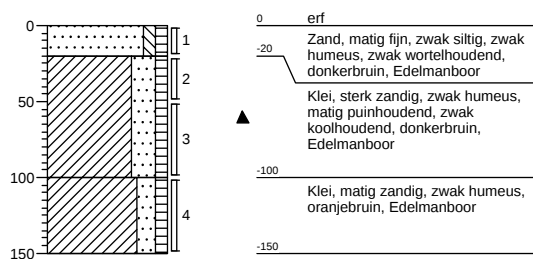
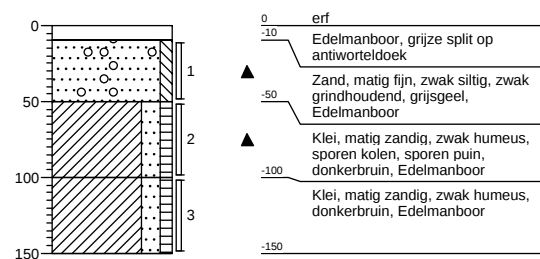
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en
verontreinigings situatie

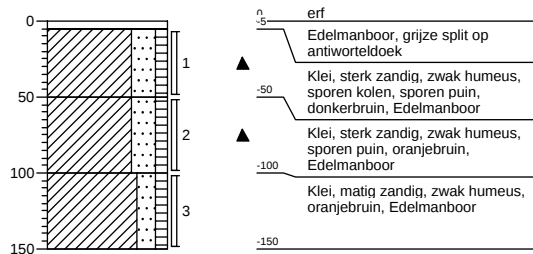
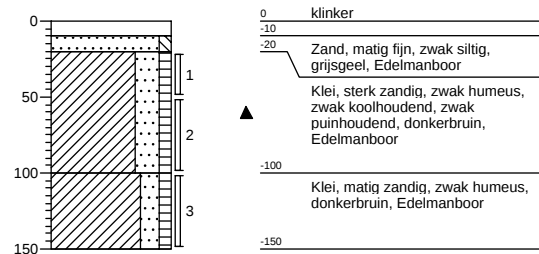
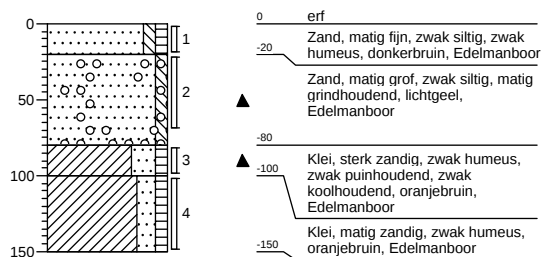
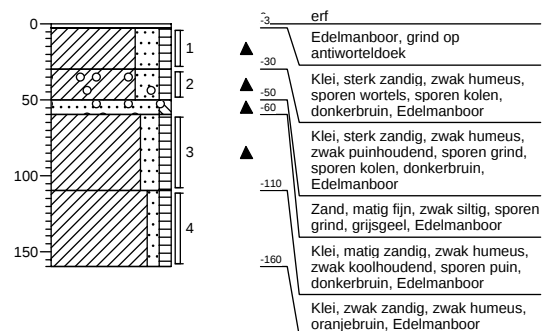
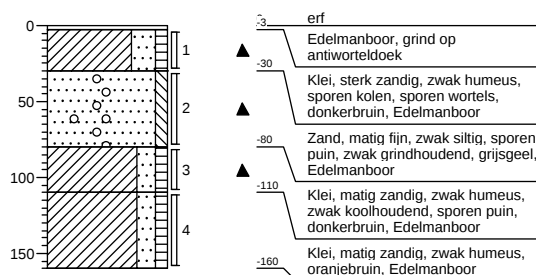
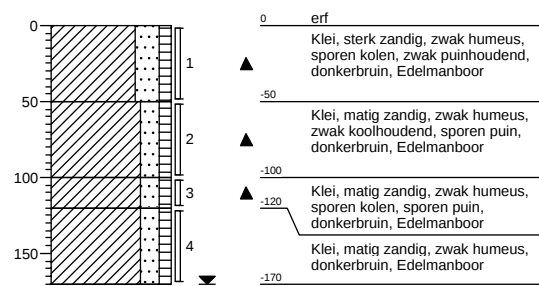


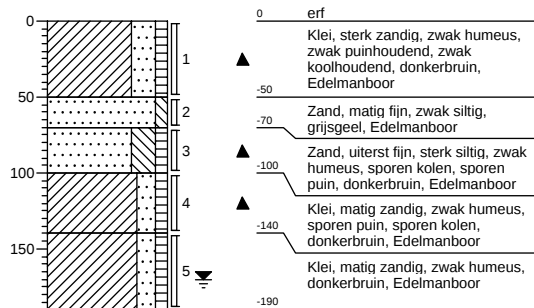
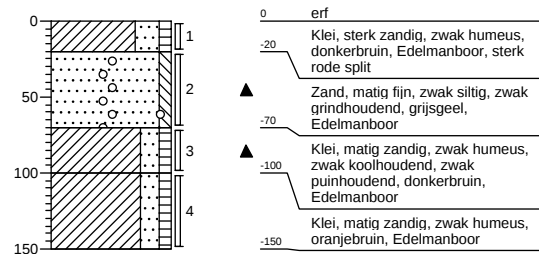
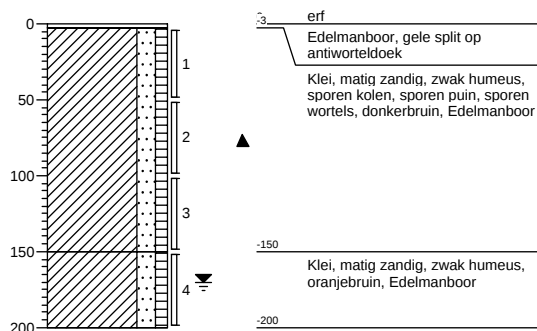
locatie	Van Gelrestraat 10 Huissen	
project	AM12091	
opdrachtgever	BRO	
schaal	1 : 250	
formaat	A4	
datum	01-06-2012	
getekend	HvdT	

BIJLAGE 3

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 101**Boring: 102****Boring: 103****Boring: 104****Boring: 105****Boring: 106**

Boring: 107**Boring: 108****Boring: 109****Boring: 110****Boring: 111****Boring: 112**

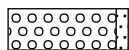
Boring: 113**Boring: 114****Boring: 115**

Legenda (conform NEN 5104)

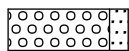
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

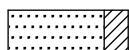


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

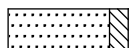
zand



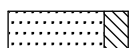
Zand, kleïg



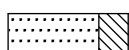
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

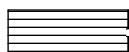


Zand, sterk siltig

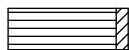


Zand, uiterst siltig

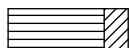
veen



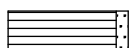
Veen, mineraalarm



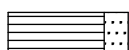
Veen, zwak kleïg



Veen, sterk kleïg



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

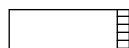


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

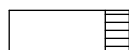
overige toevoegingen



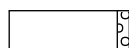
zwak humeus



matig humeus



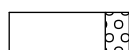
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

- ⬢ >0
- ⬢ >1
- ⬢ >10
- ⬢ >100
- ⬢ >1000
- ⬢ >10000

monsters

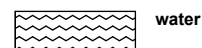
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden analyseronde 1a

Projectnaam van Gelrestraat 10 Huissen / grond
Projectcode AM12091

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

Monstercode	101-2	102-1	103-1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1	2	3				
droge stof (gew.-%)	81,1 --	81,2 --	67,8 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --	Geen --	Geen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,01 --	0,04 --	<0,01 --				
fenantreen	0,05 --	16 --	0,31 --				
antraceen	0,02 --	8,2 --	0,12 --				
fluoranteen	0,13 --	46 --	1,0 --				
benzo(a)antraceen	0,08 --	20 --	0,62 --				
chryseen	0,09 --	15 --	0,54 --				
benzo(k)fluoranteen	0,06 --	8,9 --	0,37 --				
benzo(a)pyreen	0,09 --	15 --	0,63 --				
benzo(ghi)peryleen	0,07 --	8,4 --	0,41 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06 --	8,6 --	0,38 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,65	150 ***	4,4 *	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

¹	11768008-001	101-2 101 (50-100)
²	11768008-002	102-1 102 (0-40)
³	11768008-003	103-1 103 (10-50)

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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.6%; humus 3.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam van Gelrestraat 10 Huissen / grond
Projectcode AM12091

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

Monstercode	104-1	105-2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1	2				eis
droge stof (gew.-%)	82,5 --	84,3 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --	Geen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01--	<0,01--				
fenantreen	0,20--	0,31--				
antraceen	0,07--	0,14--				
fluoranteen	0,49--	0,92--				
benzo(a)antraceen	0,33--	0,55--				
chryseen	0,33--	0,47--				
benzo(k)fluoranteen	0,24--	0,31--				
benzo(a)pyreen	0,32--	0,55--				
benzo(ghi)peryleen	0,29--	0,36--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,26--	0,34--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,5 *	4,0 *	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

¹ 11768008-004 104-1 104 (0-40)
² 11768008-005 105-2 105 (20-50)

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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.6%; humus 3.4%. (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 4

Uw projectnaam : van Gelrestraat 10 Huissen / grond
Uw projectnummer : AM12091
ALcontrol rapportnummer : 11768008, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 46NPVJ7L

Rotterdam, 02-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM12091. 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 4 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

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam van Gelrestraat 10 Huissen / grond
Projectnummer AM12091
Rapportnummer 11768008 - 1

Orderdatum 26-03-2012
Startdatum 27-03-2012
Rapportagedatum 02-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.1	81.2	67.8	82.5	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	16	0.31	0.20	0.31
antraceen	mg/kgds	S	0.02	8.2	0.12	0.07	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	46	1.0	0.49	0.92
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	20	0.62	0.33	0.55
chryseen	mg/kgds	S	0.09	15	0.54	0.33	0.47
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	8.9	0.37	0.24	0.31
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	15	0.63	0.32	0.55
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	8.4	0.41	0.29	0.36
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	8.6	0.38	0.26	0.34
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.65 ¹⁾	150 ¹⁾	4.4 ¹⁾	2.5 ¹⁾	4.0 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)	101-2 101 (50-100)
002	Grond (AS3000)	102-1 102 (0-40)
003	Grond (AS3000)	103-1 103 (10-50)
004	Grond (AS3000)	104-1 104 (0-40)
005	Grond (AS3000)	105-2 105 (20-50)



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam van Gelrestraat 10 Huissen / grond
Projectnummer AM12091
Rapportnummer 11768008 - 1

Orderdatum 26-03-2012
Startdatum 27-03-2012
Rapportagedatum 02-04-2012

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. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam van Gelrestraat 10 Huissen / grond
Projectnummer AM12091
Rapportnummer 11768008 - 1

Orderdatum 26-03-2012
Startdatum 27-03-2012
Rapportagedatum 02-04-2012

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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3587724	27-03-2012	26-03-2012	ALC201
002	Y3587748	27-03-2012	26-03-2012	ALC201
003	Y3421330	27-03-2012	26-03-2012	ALC201
004	Y3586475	27-03-2012	26-03-2012	ALC201
005	Y3586468	27-03-2012	26-03-2012	ALC201

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden analyseronde 1b

Projectnaam Van Gelrestraat 10 Huissen
Projectcode AM12091

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

Monstercode	102-2	106-1	109-2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1	2	3				
droge stof (gew.-%)	94,2 --	94,5 --	91,9 --				
gewicht artefacten (g)	50 --	51 --	93 --				
aard van de artefacten (g)	Stenen --	Stenen --	Stenen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,01--	<0,01--	0,01--				
fenantreen	1,9 --	0,15--	1,4 --				
antraceen	1,5 --	0,10--	0,75--				
fluoranteen	9,0 --	0,87--	5,6 --				
benzo(a)antraceen	5,0 --	0,56--	3,2 --				
chryseen	3,9 --	0,44--	2,7 --				
benzo(k)fluoranteen	2,3 --	0,30--	1,7 --				
benzo(a)pyreen	4,5 --	0,58--	3,3 --				
benzo(ghi)peryleen	2,4 --	0,34--	1,9 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	2,6 --	0,36--	2,0 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	33 **	3,7 *	23 **	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

¹	11771749-001	102-2 102 (40-80)
²	11771749-002	106-1 106 (10-50)
³	11771749-003	109-2 109 (20-70)

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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.6%; humus 3.4%. (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 4

Uw projectnaam : Van Gelrestraat 10 Huissen
Uw projectnummer : AM12091
ALcontrol rapportnummer : 11771749, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 1PAEGZAF

Rotterdam, 12-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM12091. 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 4 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

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Van Gelrestraat 10 Huissen
Projectnummer AM12091
Rapportnummer 11771749 - 1

Orderdatum 05-04-2012
Startdatum 05-04-2012
Rapportagedatum 12-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	94.2	94.5	91.9
gewicht artefacten	g	S	50	51	93
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.9	0.15	1.4
antraceen	mg/kgds	S	1.5	0.10	0.75
fluoranteen	mg/kgds	S	9.0	0.87	5.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	5.0	0.56	3.2
chryseen	mg/kgds	S	3.9	0.44	2.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.3	0.30	1.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.5	0.58	3.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.4	0.34	1.9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.6	0.36	2.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	33 ¹⁾	3.7 ¹⁾	23 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)	102-2 102 (40-80)
002	Grond (AS3000)	106-1 106 (10-50)
003	Grond (AS3000)	109-2 109 (20-70)



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Van Gelrestraat 10 Huissen
Projectnummer AM12091
Rapportnummer 11771749 - 1

Orderdatum 05-04-2012
Startdatum 05-04-2012
Rapportagedatum 12-04-2012

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 4 van 4

Projectnaam Van Gelrestraat 10 Huissen
Projectnummer AM12091
Rapportnummer 11771749 - 1

Orderdatum 05-04-2012
Startdatum 05-04-2012
Rapportagedatum 12-04-2012

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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3586836	27-03-2012	27-03-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y3421320	27-03-2012	27-03-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y3421336	27-03-2012	27-03-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum

BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden analyseronde 1c

Projectnaam Van Gelrestraat te Huissen
Projectcode AM12091

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

Monstercode	102-4	108-2	108-3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1	2	3				
droge stof (gew.-%)	78,3 --	81,4 --	75,8 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --	Geen --	Geen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,01--	<0,01--	<0,01--				
fenantreen	<0,01--	0,08--	<0,01--				
antraceen	<0,01--	0,02--	<0,01--				
fluoranteen	0,01--	0,23--	<0,01--				
benzo(a)antraceen	0,02--	0,14--	<0,01--				
chryseen	<0,01--	0,15--	<0,01--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01--	0,11--	<0,01--				
benzo(a)pyreen	0,01--	0,18--	<0,01--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01--	0,14--	<0,01--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01--	0,14--	<0,01--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,09	1,2	0,07	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

¹	11776595-001	102-4 102 (100-150)
²	11776595-002	108-2 108 (50-100)
³	11776595-003	108-3 108 (100-150)

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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.6%; humus 3.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Van Gelrestraat te Huissen
Projectcode AM12091

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

Monstercode	109-4	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis

droge stof (gew.-%) 77,1 --
gewicht artefacten (g) <1 --
aard van de artefacten (g) Geen --

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,05 --				
benzo(a)antraceen	0,04 --				
chryseen	0,03 --				
benzo(k)fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)pyreen	0,04 --				
benzo(ghi)peryleen	0,02 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,26	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject
1 11776595-004 109-4 109 (100-150)

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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.6%; humus 3.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Analysrapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Van Gelrestraat te Huissen
Uw projectnummer : AM12091
ALcontrol rapportnummer : 11776595, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : U37TJPTJ

Rotterdam, 01-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM12091. 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 analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Van Gelrestraat te Huissen
Projectnummer AM12091
Rapportnummer 11776595 - 1

Orderdatum 23-04-2012
Startdatum 23-04-2012
Rapportagedatum 01-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	78.3	81.4	75.8	77.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	0.08 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	0.01 ^{1) 2)}
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01 ^{1) 2)}	0.23 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	0.05 ^{1) 2)}
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ^{1) 2)}	0.14 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	0.04 ^{1) 2)}
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	0.15 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	0.03 ^{1) 2)}
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	0.11 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01 ^{1) 2)}	0.18 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	0.04 ^{1) 2)}
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	0.14 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	0.14 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	0.03 ^{1) 2)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ^{1) 2) 3)}	1.2 ^{1) 2) 3)}	0.07 ^{1) 2) 3)}	0.26 ^{1) 2) 3)}

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)	102-4 102 (100-150)
002	Grond (AS3000)	108-2 108 (50-100)
003	Grond (AS3000)	108-3 108 (100-150)
004	Grond (AS3000)	109-4 109 (100-150)



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Van Gelrestraat te Huissen
Projectnummer AM12091
Rapportnummer 11776595 - 1

Orderdatum 23-04-2012
Startdatum 23-04-2012
Rapportagedatum 01-05-2012

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 betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Van Gelrestraat te Huissen
Projectnummer AM12091
Rapportnummer 11776595 - 1

Orderdatum 23-04-2012
Startdatum 23-04-2012
Rapportagedatum 01-05-2012

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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3586826	27-03-2012	27-03-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y3586831	27-03-2012	27-03-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y3421338	27-03-2012	27-03-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y3421334	27-03-2012	27-03-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden analyseronde 2a

Projectnaam Van Gelrestraat Huissen / grond
Projectcode AM12091

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

Monstercode	110-3	111-1	111-2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1	2	3				
droge stof (gew.-%)	81,8 --	83,3 --	91,1 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --	Geen --	Geen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,01--	<0,01--	<0,03--#				
fenantreen	0,07--	0,68--	11 --				
antraceen	0,02--	0,31--	4,6 --				
fluoranteen	0,18--	2,7 --	21 --				
benzo(a)antraceen	0,14--	1,4 --	10 --				
chryseen	0,12--	1,3 --	7,1 --				
benzo(k)fluoranteen	0,09--	0,80--	4,0 --				
benzo(a)pyreen	0,13--	1,5 --	8,4 --				
benzo(ghi)peryleen	0,10--	0,94--	4,6 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10--	0,91--	4,4 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,96	11 *	75 ***	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

¹	11782932-001	110-3 110 (60-110)
²	11782932-002	111-1 111 (3-30)
³	11782932-003	111-2 111 (30-80)

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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.6%; humus 3.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Van Gelrestraat Huissen / grond
Projectcode AM12091

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

Monstercode Bodemtype	112-1 1	112-3 2	113-1 3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	83,3 --	82,0 --	85,6 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --	Geen --	Geen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,01--	<0,01--	<0,03--#				
fenantreen	0,17--	0,01--	4,0 --				
antraceen	0,05--	<0,01--	1,5 --				
fluoranteen	0,43--	0,03--	8,5 --				
benzo(a)antraceen	0,24--	0,02--	4,8 --				
chryseen	0,23--	0,02--	3,5 --				
benzo(k)fluoranteen	0,13--	0,02--	2,2 --				
benzo(a)pyreen	0,22--	0,02--	4,5 --				
benzo(ghi)peryleen	0,14--	0,02--	2,6 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,14--	0,02--	2,5 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,8 *	0,17	34 **	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

¹	11782932-004	112-1 112 (0-50)
²	11782932-005	112-3 112 (100-120)
³	11782932-006	113-1 113 (0-50)

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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.6%; humus 3.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Van Gelrestraat Huissen / grond
Projectcode AM12091

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

Monstercode Bodemtype	113-4 1	114-1 2	115-1 3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	81,0 --	81,7 --	81,0 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --	Geen --	Geen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,01--	0,04--	0,02--				
fenantreen	0,09--	0,71--	0,09--				
antraceen	0,03--	0,26--	0,04--				
fluoranteen	0,17--	1,7 --	0,38--				
benzo(a)antraceen	0,07--	0,93--	0,28--				
chryseen	0,06--	0,71--	0,23--				
benzo(k)fluoranteen	0,03--	0,60--	0,17--				
benzo(a)pyreen	0,06--	0,98--	0,29--				
benzo(ghi)peryleen	0,04--	0,65--	0,20--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04--	0,64--	0,20--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,60	7,2 *	1,9 *	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

¹	11782932-007	113-4 113 (100-140)
²	11782932-008	114-1 114 (0-20)
³	11782932-009	115-1 115 (3-50)

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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.6%; humus 3.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Van Gelrestraat Huissen / grond
Projectcode AM12091

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

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	78,5 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,28 --				
antraceen	0,09 --				
fluoranteen	0,42 --				
benzo(a)antraceen	0,20 --				
chryseen	0,16 --				
benzo(k)fluoranteen	0,09 --				
benzo(a)pyreen	0,16 --				
benzo(ghi)peryleen	0,09 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,6 *	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

¹ 11782932-010 MM1 110-4 / 111-4 / 112-4 / 113-5 / 114-4 / 115-4

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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.6%; humus 3.4%. (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 : Van Gelrestraat Huissen / grond
Uw projectnummer : AM12091
ALcontrol rapportnummer : 11782932, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : S3MCYP1W

Rotterdam, 21-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM12091. 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

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Van Gelrestraat Huissen / grond
Projectnummer AM12091
Rapportnummer 11782932 - 1

Orderdatum 14-05-2012
Startdatum 14-05-2012
Rapportagedatum 21-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.8	83.3	91.1	83.3	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.03 ²⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.68	11	0.17	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.31	4.6	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	2.7	21	0.43	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	1.4	10	0.24	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.12	1.3	7.1	0.23	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.80	4.0	0.13	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	1.5	8.4	0.22	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.94	4.6	0.14	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.91	4.4	0.14	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.96 ¹⁾	11 ¹⁾	75 ^{1) 2)}	1.8 ¹⁾	0.17 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)	110-3 110 (60-110)
002	Grond (AS3000)	111-1 111 (3-30)
003	Grond (AS3000)	111-2 111 (30-80)
004	Grond (AS3000)	112-1 112 (0-50)
005	Grond (AS3000)	112-3 112 (100-120)



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Van Gelrestraat Huissen / grond
Projectnummer AM12091
Rapportnummer 11782932 - 1

Orderdatum 14-05-2012
Startdatum 14-05-2012
Rapportagedatum 21-05-2012

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. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Van Gelrestraat Huissen / grond
Projectnummer AM12091
Rapportnummer 11782932 - 1

Orderdatum 14-05-2012
Startdatum 14-05-2012
Rapportagedatum 21-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.6	81.0	81.7	81.0	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.01	0.04	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	4.0	0.09	0.71	0.09	0.28
antraceen	mg/kgds	S	1.5	0.03	0.26	0.04	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	8.5	0.17	1.7	0.38	0.42
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.8	0.07	0.93	0.28	0.20
chryseen	mg/kgds	S	3.5	0.06	0.71	0.23	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.2	0.03	0.60	0.17	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.5	0.06	0.98	0.29	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.6	0.04	0.65	0.20	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.5	0.04	0.64	0.20	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	34 ^{1) 2)}	0.60 ¹⁾	7.2 ¹⁾	1.9 ¹⁾	1.6 ¹⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	113-1 113 (0-50)
007	Grond (AS3000)	113-4 113 (100-140)
008	Grond (AS3000)	114-1 114 (0-20)
009	Grond (AS3000)	115-1 115 (3-50)
010	Grond (AS3000)	MM1 110-4 / 111-4 / 112-4 / 113-5 / 114-4 / 115-4

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Van Gelrestraat Huissen / grond
Projectnummer AM12091
Rapportnummer 11782932 - 1

Orderdatum 14-05-2012
Startdatum 14-05-2012
Rapportagedatum 21-05-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Van Gelrestraat Huissen / grond
Projectnummer AM12091
Rapportnummer 11782932 - 1

Orderdatum 14-05-2012
Startdatum 14-05-2012
Rapportagedatum 21-05-2012

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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3420673	10-05-2012	09-05-2012	ALC201
002	Y3420642	10-05-2012	09-05-2012	ALC201
003	Y3420690	10-05-2012	09-05-2012	ALC201
004	Y3420686	10-05-2012	09-05-2012	ALC201
005	Y3420682	10-05-2012	09-05-2012	ALC201
006	Y3420922	10-05-2012	09-05-2012	ALC201
007	Y3420915	10-05-2012	09-05-2012	ALC201
008	Y3420910	10-05-2012	09-05-2012	ALC201
009	Y3421018	10-05-2012	09-05-2012	ALC201
010	Y3420668	10-05-2012	09-05-2012	ALC201
010	Y3420683	10-05-2012	09-05-2012	ALC201
010	Y3420700	10-05-2012	09-05-2012	ALC201
010	Y3420918	10-05-2012	09-05-2012	ALC201
010	Y3420920	10-05-2012	09-05-2012	ALC201
010	Y3421017	10-05-2012	09-05-2012	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 8

Risicobeoordeling Sanscrit

Algemeen
Naam dossier: plangebied Van Kleefstraat e.o. Huissen

Code: AM12091

Beoordelaar: tom.thijssen@aeres-milieu.nl

Datum rapport: zondag 4 november 2012

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
Indeno(123cd)pyreen	1,16e-5	5,00e-3	0,00
Anthraceen	2,63e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	2,73e-5	5,00e-3	0,01
Benzo(a)pyreen	2,03e-5	5,00e-4	0,04
Chryseen	2,05e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	6,87e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	5,86e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	2,70e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	1,13e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,20e-5	5,00e-3	0,00
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	9,20e-5	5,00e-3	0,02
Anthraceen	1,05e-4	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	7,11e-5	5,00e-3	0,01
Benzo(a)pyreen	8,59e-5	5,00e-4	0,17
Chryseen	8,34e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	2,74e-4	5,00e-2	0,01
Fenanthreen	2,45e-4	4,00e-2	0,01
Naftaleen	5,24e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	2,59e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	3,15e-5	5,00e-3	0,01

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Plaatsen waar kinderen spelen	
Carcinogene PAKs	0,05
Niet-carcinogene PAKs	0,00
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,22
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen		
Naftaleen	1,21e-2	8,00e2
Wonen met tuin		
Naftaleen	1,21e-2	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.24
Dermale opname buiten	3.31
Dermale opname tijdens baden	45.38
Ingestie grond	38.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.14
Inhalatie van binnenlucht	6.83
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.19
Permeatie drinkwater	5.74
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.79
Dermale opname tijdens baden	1.26
Ingestie grond	89.77
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.18
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.84
Dermale opname tijdens baden	0.63
Ingestie grond	90.39
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.12
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.88
Dermale opname tijdens baden	0.15
Ingestie grond	90.91
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.04
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.87
Dermale opname tijdens baden	0.33
Ingestie grond	90.72
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.06

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.76
Dermale opname tijdens baden	1.53
Ingestie grond	89.49
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.44
Permeatie drinkwater	0.21

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.21
Dermale opname buiten	2.90
Dermale opname tijdens baden	47.56
Ingestie grond	33.44
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.19
Inhalatie van binnenlucht	9.58
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.17
Permeatie drinkwater	5.92

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.51
Dermale opname buiten	7.11
Dermale opname tijdens baden	6.10
Ingestie grond	82.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.02
Inhalatie van binnenlucht	3.18
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.41
Permeatie drinkwater	0.65

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.87
Dermale opname tijdens baden	0.24
Ingestie grond	90.80
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.07

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.16
Dermale opname tijdens baden	10.98
Ingestie grond	1.82
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.74
Inhalatie van binnenlucht	80.30

Inhalatie van buitenlucht	0.34
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	5.64

Wonen met tuin

Anthraceen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	73.80
Dermale opname binnen	0.06
Dermale opname buiten	0.83
Dermale opname tijdens baden	11.40
Ingestie grond	9.58
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	2.76
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.07
Permeatie drinkwater	1.44

Benzo(a)anthraceen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	61.53
Dermale opname binnen	0.21
Dermale opname buiten	2.99
Dermale opname tijdens baden	0.48
Ingestie grond	34.44
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.27
Permeatie drinkwater	0.07

Benzo(a)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	76.28
Dermale opname binnen	0.13
Dermale opname buiten	1.85
Dermale opname tijdens baden	0.15
Ingestie grond	21.38
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.17
Permeatie drinkwater	0.03

Benzo(ghi)peryleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	56.15
Dermale opname binnen	0.25
Dermale opname buiten	3.45
Dermale opname tijdens baden	0.06
Ingestie grond	39.76
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.31
Permeatie drinkwater	0.02

Benzo(k)fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	61.80
Dermale opname binnen	0.22
Dermale opname buiten	3.00
Dermale opname tijdens baden	0.12
Ingestie grond	34.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.27
Permeatie drinkwater	0.02

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	75.32
Dermale opname binnen	0.14
Dermale opname buiten	1.91
Dermale opname tijdens baden	0.38
Ingestie grond	22.03
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.17
Permeatie drinkwater	0.05

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	74.69
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.69
Dermale opname tijdens baden	11.36
Ingestie grond	7.99
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	3.69
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	1.41

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	74.35
Dermale opname binnen	0.13
Dermale opname buiten	1.79
Dermale opname tijdens baden	1.53
Ingestie grond	20.59
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	1.28
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.16
Permeatie drinkwater	0.16

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.36
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.99
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	11.45
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.09
Permeatie drinkwater	0.01

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	23.34
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.08
Dermale opname tijdens baden	5.65
Ingestie grond	0.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.38
Inhalatie van binnenlucht	66.52

Inhalatie van buitenlucht	0.18
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	2.90

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Plaatsen waar kinderen spelen					
Naftaleen	0,04				
Anthraceen	8,20				
Benzo(a)anthraceen	20,00				
Benzo(a)pyreen	15,00				
Chryseen	15,00				
Fluorantheen	46,00				
Fenanthreen	16,00				
Benzo(ghi)peryleen	8,40				
Benzo(k)fluorantheen	8,90				
Indeno(123cd)pyreen	8,60				
Wonen met tuin					
Naftaleen	0,04				
Anthraceen	8,20				
Benzo(a)anthraceen	20,00				
Benzo(a)pyreen	15,00				
Chryseen	15,00				
Fluorantheen	46,00				
Fenanthreen	16,00				
Benzo(ghi)peryleen	8,40				
Benzo(k)fluorantheen	8,90				
Indeno(123cd)pyreen	8,60				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,40	0,75	0,10
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	3,40	0,75	0,10

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

BIJLAGE 9

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

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

PROJECTNUMMER : AM12091

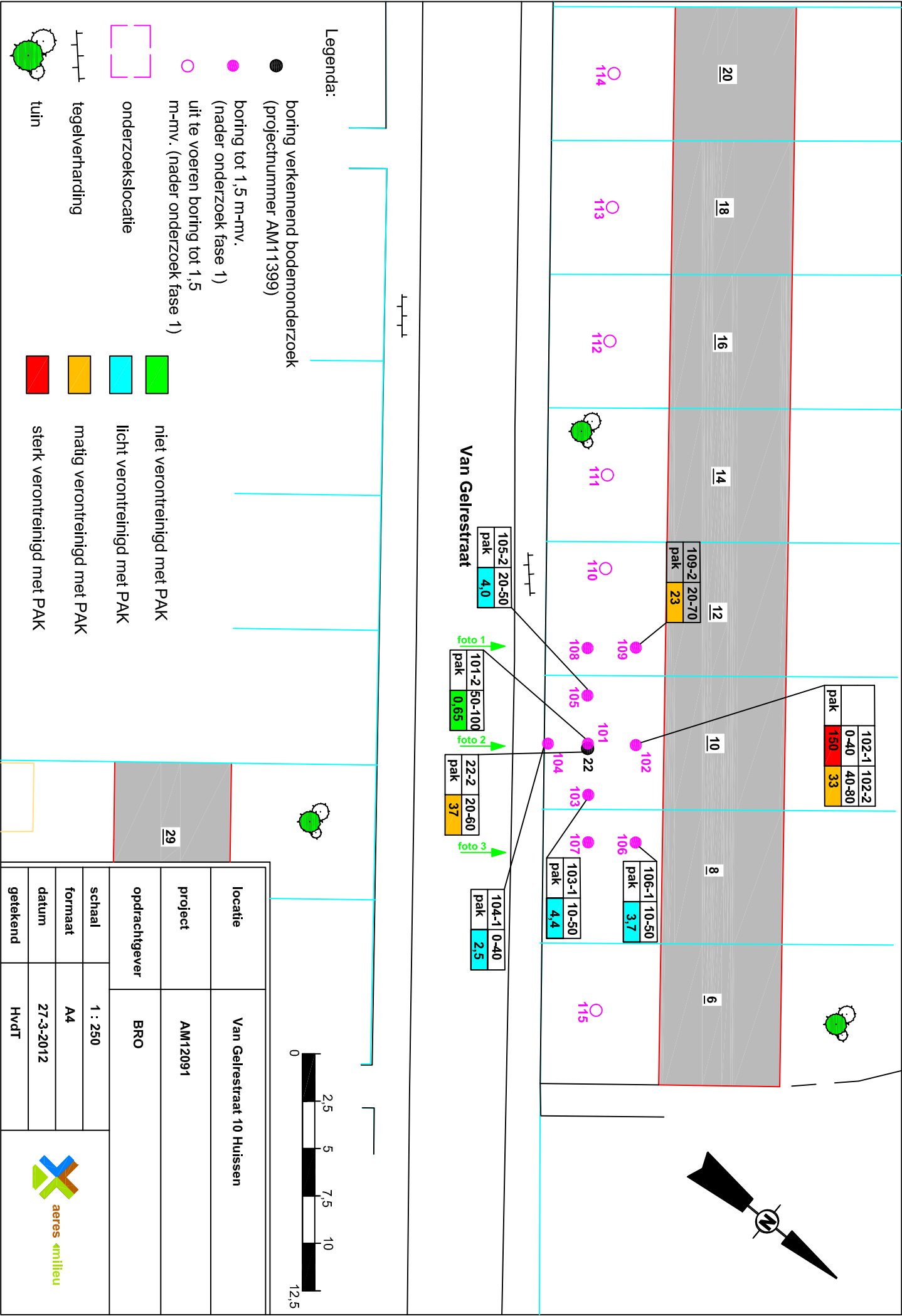
ONDERZOEKSLOCATIE : Van Gelrestraat te Huissen

GECERTIFICEERD MONSTERNEMER : dhr. H. van den Tillaar

DATUM : 9 mei 2012

HANDTEKENING :





Projectnaam Van Gelrestraat 10 Huissen
Projectcode AM12091

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

Monstercode	102-2	106-1	109-2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1	2	3				
droge stof (gew.-%)	94,2 --	94,5 --	91,9 --				
gewicht artefacten (g)	50 --	51 --	93 --				
aard van de artefacten (g)	Stenen --	Stenen --	Stenen --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,01--	<0,01--	0,01--				
fenantreen	1,9 --	0,15--	1,4 --				
antraceen	1,5 --	0,10--	0,75--				
fluoranteen	9,0 --	0,87--	5,6 --				
benzo(a)antraceen	5,0 --	0,56--	3,2 --				
chryseen	3,9 --	0,44--	2,7 --				
benzo(k)fluoranteen	2,3 --	0,30--	1,7 --				
benzo(a)pyreen	4,5 --	0,58--	3,3 --				
benzo(ghi)peryleen	2,4 --	0,34--	1,9 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	2,6 --	0,36--	2,0 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	33 **	3,7 *	23 **	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

¹	11771749-001	102-2 102 (40-80)
²	11771749-002	106-1 106 (10-50)
³	11771749-003	109-2 109 (20-70)

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 achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.6%; humus 3.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)