

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Prins Mauritslaan (ong.) in Beek
AM12127

Opdrachtgever
BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM12127

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		11-05-2012
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		11-05-2012

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

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Topografische beschrijving	8
2.3 Historisch overzicht en omgeving	8
2.4 Dossieronderzoek	9
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	10
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.7 Asbest	11
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	11
2.9 Onderzoekshypothese	11
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	13
3.1 Inleiding	13
3.2 Onderzoeksstrategie	13
4. VELDWERKZAAMHEDEN	15
4.1 Algemeen	15
4.2 Grondbemonstering	15
5. LABORATORIUMONDERZOEK	17
5.1 Algemeen	17
5.2 Grond(meng)monster(s)	17
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters	17
5.2.2 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Beek	18
5.2.3 Toetsing van de gestelde hypothese	18
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21

Bijlagen:

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

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM12127
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Prins Mauritslaan (ong.) in Beek
Gemeente	: Beek
Kadastrale registratie	: Sectie I, nr. 895 (ged.)
Coördinaten	: X = 184.214 / Y = 328.707
Oppervlakte	: circa 3.200 m ²
Locatie gebruik	: volkstuinjes
Aanleiding onderzoek	: voorgenomen bouw van een brandweerkazerne
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740	: onverdacht voor componenten standaardpakket. Verdacht voor chloorbestrijdingsmiddelen.
----------------------------	--

Onderzoeksopzet

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

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk baksteenhoudend, sporen kolen, sporen puin
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk baksteenhoudend, sporen kolen tot zwak koolhoudend
Grondwater	: grondwater dieper dan 5,0 m-mv.

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: licht verontreinigd met cadmium, zink, PAK en chloorbestrijdingsmiddelen
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in april 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Prins Mauritslaan (ong.) in Beek.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, zink, PAK en OCB (chloorbestrijdingsmiddelen). In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater bevindt zich dieper dan 5 meter beneden maaiveld en is daarom niet onderzocht.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven voor de aangetoonde lichte verontreinigingen in de bovengrond geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Ten aanzien van asbest wordt op basis van de historische informatie en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldinspectie en veldwerkzaamheden geadviseerd een asbestinventarisatie ('Type A' conform de SC-540) en een asbest bodemonderzoek middels proefsleuven uit te voeren.

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

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Prins Mauritslaan (ong.) in Beek
Gemeente	: Beek
Kadastrale registratie	: Sectie I, nr. 895 (ged.)
Oppervlakte	: circa 3.200 m ²
Huidig perceelsgebruik	: volkstuintjes
Toekomstig perceelsgebruik	: brandweerkazerne terrein

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

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een brandweerkazerne.

Doel

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

Onderzoek

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

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

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in april 2012. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

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

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

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

- Terreininspectie;
- Informatie IMD Beek-Nuth-Stein en gemeente Beek;
- Het Bodemloket;
- Watwaswaar.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



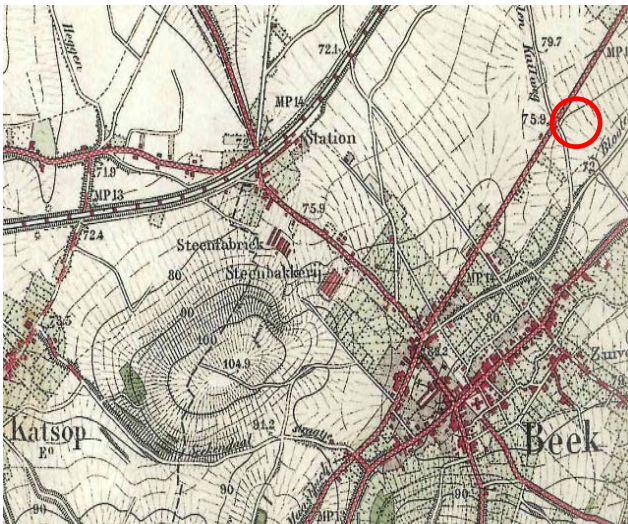
Globale ligging onderzoekslocatie (Bron: BingMaps)

2.2 Topografische beschrijving

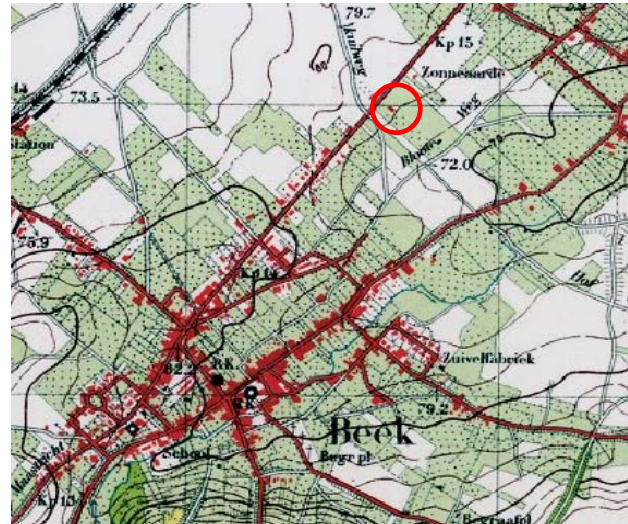
De onderzoekslocatie is gelegen aan Prins Mauritslaan (ong.) in Beek. Kadastraal is de locatie bekend als Been sectie I, nummer 895 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 184.214$ / $Y = 328.707$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.watwaswaar.nl] en de Grote Historische topografische Atlas van Limburg is af te leiden dat de onderzoekslocatie in het verleden in gebruik is geweest als agrarisch bouwland. Op de kaart uit 1955 is te zien dat op de locatie een gebouw heeft gestaan. Het betreft waarschijnlijk een boerderij. Uit informatie van het kadaster van de gemeente Beek blijkt dat de boerderij ongeveer begin jaren '70 van de vorige eeuw is gesloopt. Dit is ook af te leiden uit onderstaande kadastrale kaarten.



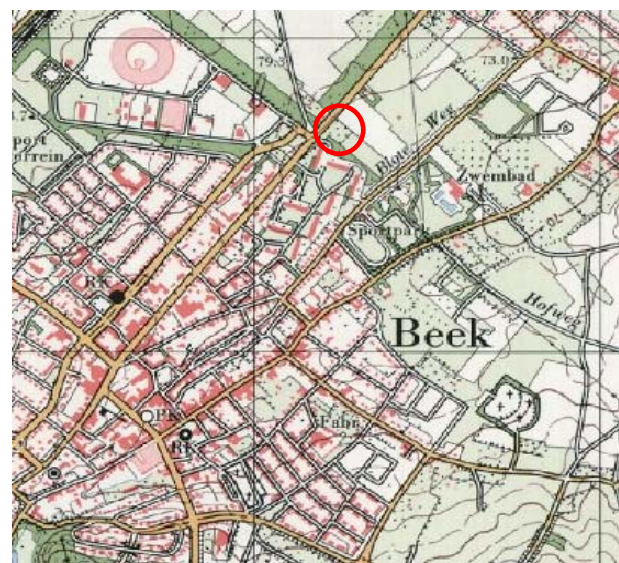
Bron: kadasterkaart uit 1923 (kaartnummer 758)



Bron: kadasterkaart uit 1937 (kaartnummer 758)



Bron: kadasterkaart uit 1968 (kaartnummer 60C)



Bron: kadasterkaart uit 1979 (kaartnummer 60C)

2.4 Dossieronderzoek

Op 17 april 2012 is door een medewerker van de Intergemeentelijke Milieudienst (IMD) Beek Nuth Stein de beschikbare historische informatie per e-mail aan Aeres Milieu verzonden. Zie bijlage 6 voor de door de IMD verstrekte informatie.

Uit de verstrekte informatie blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen milieubedreigende bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden.

Er is geen informatie bekend dat er op de locatie bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten of chemicaliën heeft plaatsgevonden.

Voor de locatie zijn nooit bouwvergunningen verleend.

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

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Een overzicht van deze onderzoeken is onderstaand weergegeven.

Vooronderzoek Sportlandgoed De Haamen te Beek

In opdracht van de Gemeente Beek is door Kragten een vooronderzoek verricht ten behoeve van de realisatie van het sportlandgoed "De Haamen" aan de Bloote Weg in Beek (rapportnr. BOD11.004, d.d. januari 2011). Het betreft een gebied van 29 hectare. Het wordt in noordwestelijke richting begrensd door de Prins Mauritslaan, in zuidwestelijke richting door de Kennedylaan en de Weg langs de Carmel, in zuidoostelijke richting door de Oude Pastorie en de Spaubeekerstraat en in noordoostelijke richting door de Haardboomstraat en de Beijenseweide. Midden door het gebied loopt de Bloote Weg.

De huidige onderzoekslocatie, het volkstuintencomplex, maakt onderdeel uit van het onderzochte gebied. Ter plaatse van het volkstuintencomplex bevinden zich een aantal bouwsels en overige constructies waarin mogelijk asbesthoudend materiaal is gebruikt. Omdat het volkstuintencomplex ten tijde van de veldinspectie was afgesloten, kon dit niet nader worden geïnspecteerd. Voor deze locatie wordt aanbevolen om de bouwsels en overige constructies door een hiertoe gecertificeerd bedrijf te laten inspecteren op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Als hierbij asbest wordt aangetoond moet de bodem ter plaatse worden onderzocht op aanwezigheid van asbest. Vanwege het mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen bij volkstuinten kunnen in de bovengrond residuen van bestrijdingsmiddelen verwacht worden.

Verkennd bodemonderzoek Herinrichting Sportlandgoed De Haamen te Beek

In opdracht van de gemeente Beek is door Kragten een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd aan de Bloote Weg in Beek, in verband met de herinrichting van sportlandgoed "De Haamen" (rapportnr. BOD11.088, d.d. augustus 2011). Het volkstuintencomplex maakte geen deel uit van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met cadmium. Plaatselijk is in de ondergrond een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond.

Aanvullend milieukundig onderzoek Herinrichting Sportlandgoed De Haamen te Beek

In opdracht van de gemeente Beek zijn door Kragten aanvullende milieukundige onderzoeken uitgevoerd aan de Bloote Weg in Beek, in verband met de herinrichting van sportlandgoed "De Haamen" (rapportnr. MIL12.012, d.d. februari 2012). Het volkstuintencomplex maakte geen deel uit van de onderzoekslocatie. De aanvullende onderzoeken bestaan uit onderzoek naar gravel- en sintelverhardingen, milieukundig bodemonderzoek, asbest bodemonderzoek, asfalt- en halfverhardingonderzoek.

Onder andere ter plaatse groenstrook ten zuiden grenzend aan het volkstuintencomplex is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn hierbij geen bijzonderheden aangetroffen. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen gemeten. De ondergrond is niet onderzocht.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied Beek en omgeving.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0-12,2	leem	Formatie van Boxtel
12,2-14,8	grind	Formatie van Beegden
14,8-18,7	zand, roodbruin	Formatie van Beegden
18,7-26,7	grind	Formatie van Beegden

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) in noordelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 80 m+ NAP. De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich waarschijnlijk dieper dan 5 meter beneden maaiveld. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 20 april 2012 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Het terrein is in gebruik als volkstuinencomplex. De aanwezige bouwwerken/opstallen zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij zijn geen verdachte onderdelen waargenomen. Gezien het reeds langdurig gebruik van het terrein als volkstuinencomplex valt het niet uit te sluiten dat er in het verleden asbestverdacht plaatsmateriaal is toegepast in bouwwerken/opstallen. Aan de zuidwestelijke grens van de onderzoekslocatie is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen dat als beschoeiing is toegepast (zie onderstaande foto).



Foto: asbestverdacht plaatmateriaal perceelsgrens Kennedylaan zijde

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

De onderzoekslocatie wordt aan de zuidwestzijde begrensd door een fietspad en de Kennedylaan, aan de noordwestzijde door de Prins Mauritslaan, aan de noordoostzijde door een akker en aan de zuidoostzijde door grasland.

2.7 Asbest

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

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

Voor de voormalige boerderij als ook de bouwwerken op het volkstuintencomplex zijn nooit (bouw)vergunningen verleend. Gelet op het gebruik (boerderij en volkstuinten) van de locatie valt het niet uit te sluiten dat asbestverdachte bouwmaterialen in het verleden zijn toegepast. Tijdens de veldinspectie is asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen dat toegepast is als beschoeiing.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Ter plaatse van onderzoekslocatie zal een brandweerkazerne gebouwd worden.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Gelet op het gebruik van de locatie als volkstuintencomplex is wel rekening gehouden met het aantreffen van verhoogde gehalten aan chloorbestrijdingsmiddelen. Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties waarbij de grondmonsters aanvullend onderzocht zijn op bestrijdingsmiddelen.

Gelet op de resultaten van het dossieronderzoek en de veldinspectie wordt de onderzoekslocatie als asbestverdacht beschouwd. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde bodemmateriaal beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vooralsnog is er geen bodemonderzoek naar asbest uitgevoerd conform de NEN 5707.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

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

3.2 Onderzoeksstrategie

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

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
3.200	10	2	1	13	9	1	2	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

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

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

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

De grond(meng)monsters zijn aanvullend onderzocht op het stoffenpakket OCB's (bestrijdingsmiddelen)

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

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

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

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

4.2 Grondbemonstering

Op 20 april 2012 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

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

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 3).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
Boorpunt 1	0-0,3 0,3-0,7 0,7-1,1	sporen baksteen matig baksteenhoudend zwak baksteenhoudend, sporen kolen
Boorpunt 2	0-0,5	sporen kolen, sporen puin
Boorpunt 3	0-0,5 0,5-1,0	sporen kolen, sporen puin sporen kolen
Boorpunt 5	0,4-0,7	sporen baksteen, zwak koolhoudend
Boorpunt 6	0-0,3	sporen puin, sporen kolen
Boorpunt 8	0,3-0,5	sporen baksteen
Boorpunt 9	0-0,5	sporen puin, sporen kolen
Boorpunt 10	0,02-0,5	sporen baksteen
Boorpunt 11	0-0,4	sporen puin, sporen kolen
Boorpunt 12	0-0,9	zwak puinhoudend, sporen kolen
Boorpunt 13	0-0,5	sporen puin

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

De aangetroffen bijmengingen zijn mogelijk te relateren aan de voormalige bebouwing op de locatie. Tot begin jaren '70 van de vorige eeuw heeft ter plaatse een boerderij gelegen. Mogelijk dat bij de sloopwerkzaamheden slooppuin in de bodem is achtergebleven.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Opgemerkt wordt dat er geen onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 is uitgevoerd.

Uit de verzamelde informatie betreffende de geohydrologische situatie (paragraaf 2.5) en de gegevens van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de directe omgeving kan aangenomen worden dat de grondwaterspiegel zich dieper bevindt dan 5 meter beneden maaiveld. Ter verificatie is benedenstrooms van de locatie een boring geplaatst tot 5 meter beneden maaiveld (boorpunt 1). Hierbij is geen grondwater aangetroffen. Conform de onderzoeksnorm NEN 5740 kan in dat geval het plaatsen van een peilbuis en het uitvoeren van een grondwateronderzoek achterwege blijven.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

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

5.2 Grond(meng)monster(s)

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

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1 – bovengrond	1-1/ 1-2/ 8-2/ 10-1/ 13-1	0-0,7	baksteenhoudend, sporen puin
MM2 – bovengrond	2-1/ 3-1/ 5-2/ 6-1/ 9-1/ 11-1/ 12-1	0-0,5	sporen kolen, sporen puin, sporen baksteen
MM3 – ondergrond	1-4/ 1-5/ 2-3/ 2-4/ 2-5/ 3-3/ 3-4	0,8-2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

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

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

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

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

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4 voor het analyserapport met nummer 11776152.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1 – bovengrond	0-0,7	baksteenhoudend, sporen puin	Cadmium	0,5	*
			Zink	110	*
			PAK	5,9	*
			Som DDT	54 µg/kg d.s.	*
			Som DDD	5,9 µg/kg d.s.	*
			Som DDE	57 µg/kg d.s.	*
MM2 – bovengrond	0-0,5	sporen kolen, sporen puin, sporen baksteen	Cadmium	0,5	*
			Zink	120	*
			PAK	2,7	*
			Som DDD	7,3 µg/kg d.s.	*
			Som DDE	73 µg/kg d.s.	*
MM3 – ondergrond	0,8-2,0	geen bijzonderheden	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat bovengrond mengmonsters MM1 en MM2 licht verontreinigd zijn met cadmium, zink, PAK en chloorbestrijdingsmiddelen DDT (alleen MM1), DDD en DDE.

In het ondergrond mengmonster MM3 (dieptetraject 0,8-2,0 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

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

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenantheen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

De verhoogde gehalten aan DDD, DDT en DDE zijn waarschijnlijk te relateren aan het gebruik van bestrijdingsmiddelen binnen de onderzoekslocatie.

5.2.2 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Beek

De gemeten verhoogde concentraties in grondmonster MM1 en MM2 zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Nuth, deelgebied 'buitengebied'. Voor chloorbestrijdingsmiddelen (DDD, DDE en DDT) zijn geen achtergrondwaarden opgesteld.

In onderstaande tabel zijn de gemeten concentraties en de achtergrondwaarden opgenomen.

Grondmonster	Component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.]	Achtergrondconcentratie zone 'buitengebied' [mg/kg d.s.]	Overschrijding achtergrondconcentratie
MM1	Cadmium	0,5	0,8	Nee
	Zink	110	120	Nee
	PAK	5,9	5,6	Ja
MM2	Cadmium	0,5	0,8	Nee
	Zink	120	120	Nee
	PAK	2,7	5,6	Nee

Tabel 5.3: Toetsing aan de regionale achtergrondconcentraties

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentratie PAK in grondmonster MM1 de achtergrondwaarde de zone 'buitengebied' overschrijdt.

De gemeten concentratie PAK in mengmonster MM1 voldoet wel aan de Maximale Waarde Wonen (6,8 mg/kg d.s.)

5.2.3 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties aan zware metalen en PAK in de bovengrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

De gemeten concentraties liggen echter beneden de vastgestelde achtergrondwaarden voor het gebied en/of de Maximale Waarde Wonen.

De gemeten lichte verontreinigingen in de bovengrond blijven ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Ten aanzien van asbest wordt op basis van de historische informatie en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldinspectie en veldwerkzaamheden geadviseerd een asbestinventarisatie ('Type A' conform de SC-540) en een asbest bodemonderzoek middels proefsleuven uit te voeren.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in april 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Prins Mauritslaan (ong.) in Beek.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, zink, PAK en OCB (chloorbestrijdingsmiddelen). In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater bevindt zich dieper dan 5 meter beneden maaiveld en is daarom niet onderzocht.

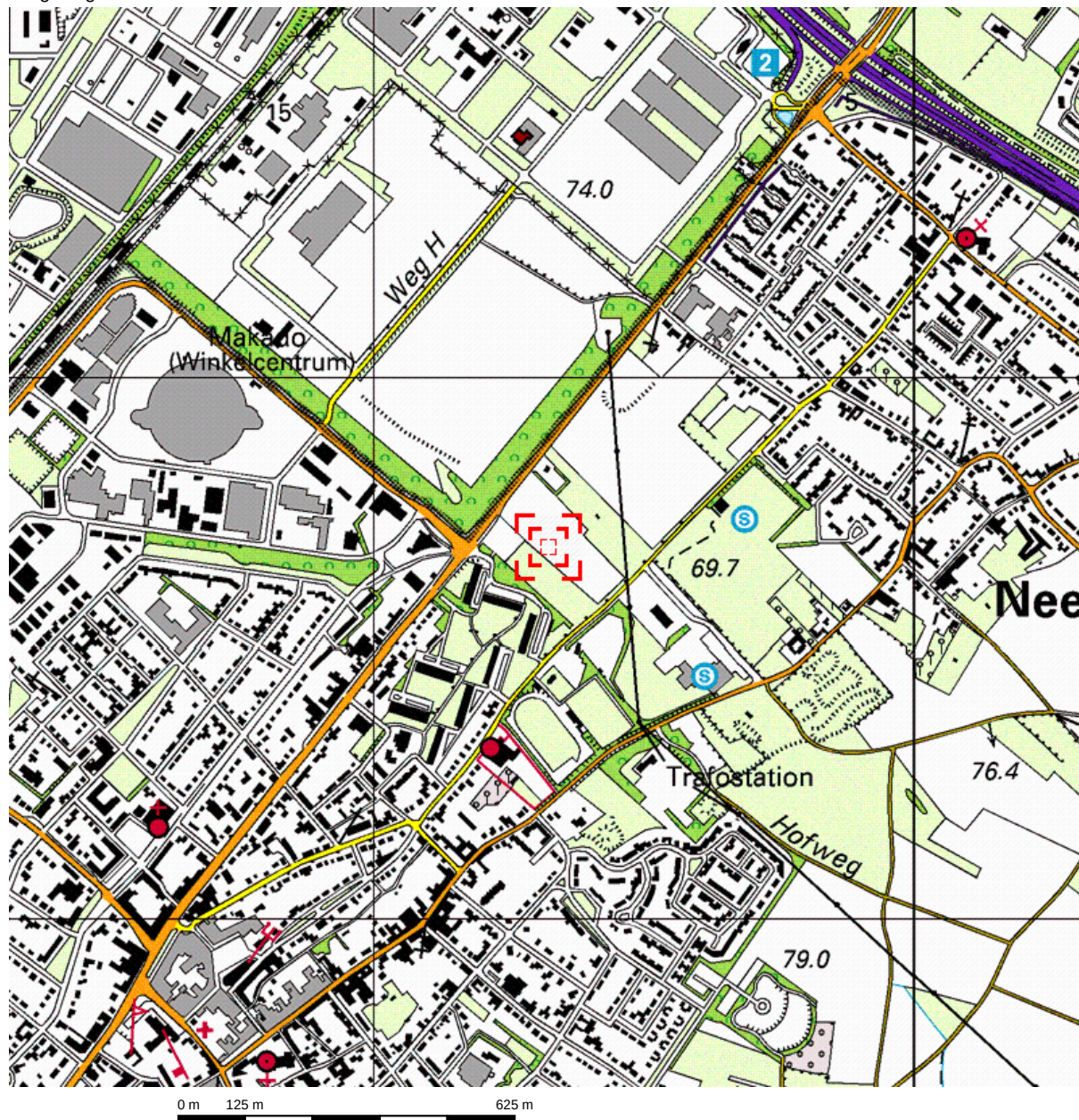
De resultaten van dit bodemonderzoek geven voor de aangetoonde lichte verontreinigingen in de bovengrond geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Ten aanzien van asbest wordt op basis van de historische informatie en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldinspectie en veldwerkzaamheden geadviseerd een asbestinventarisatie ('Type A' conform de SC-540) en een asbest bodemonderzoek middels proefsleuven uit te voeren.

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

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



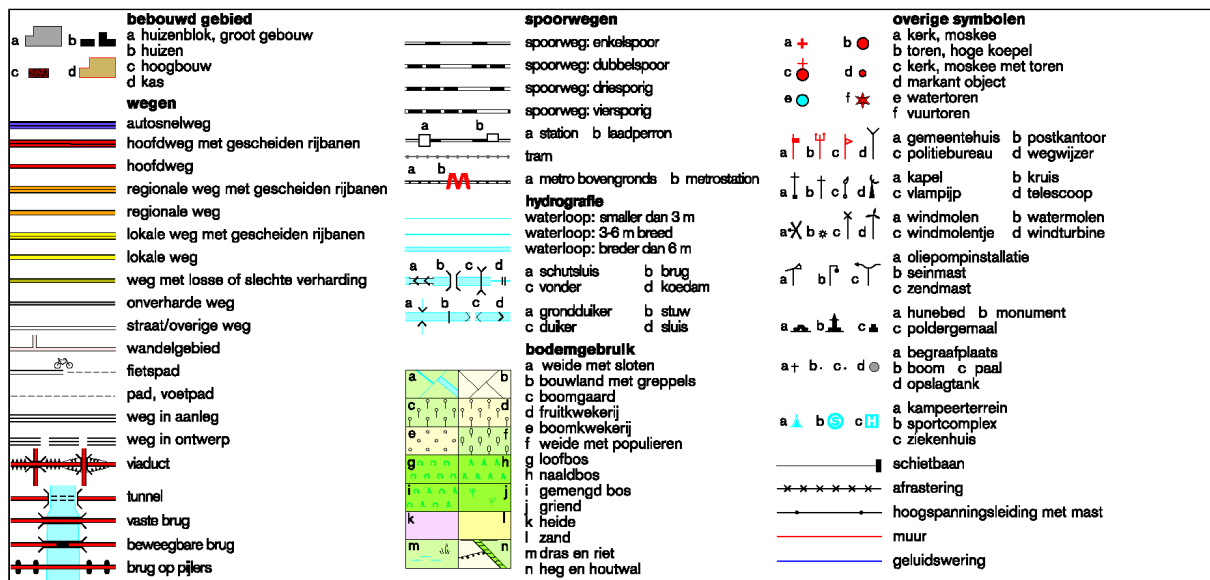
Deze kaart is noordgericht.

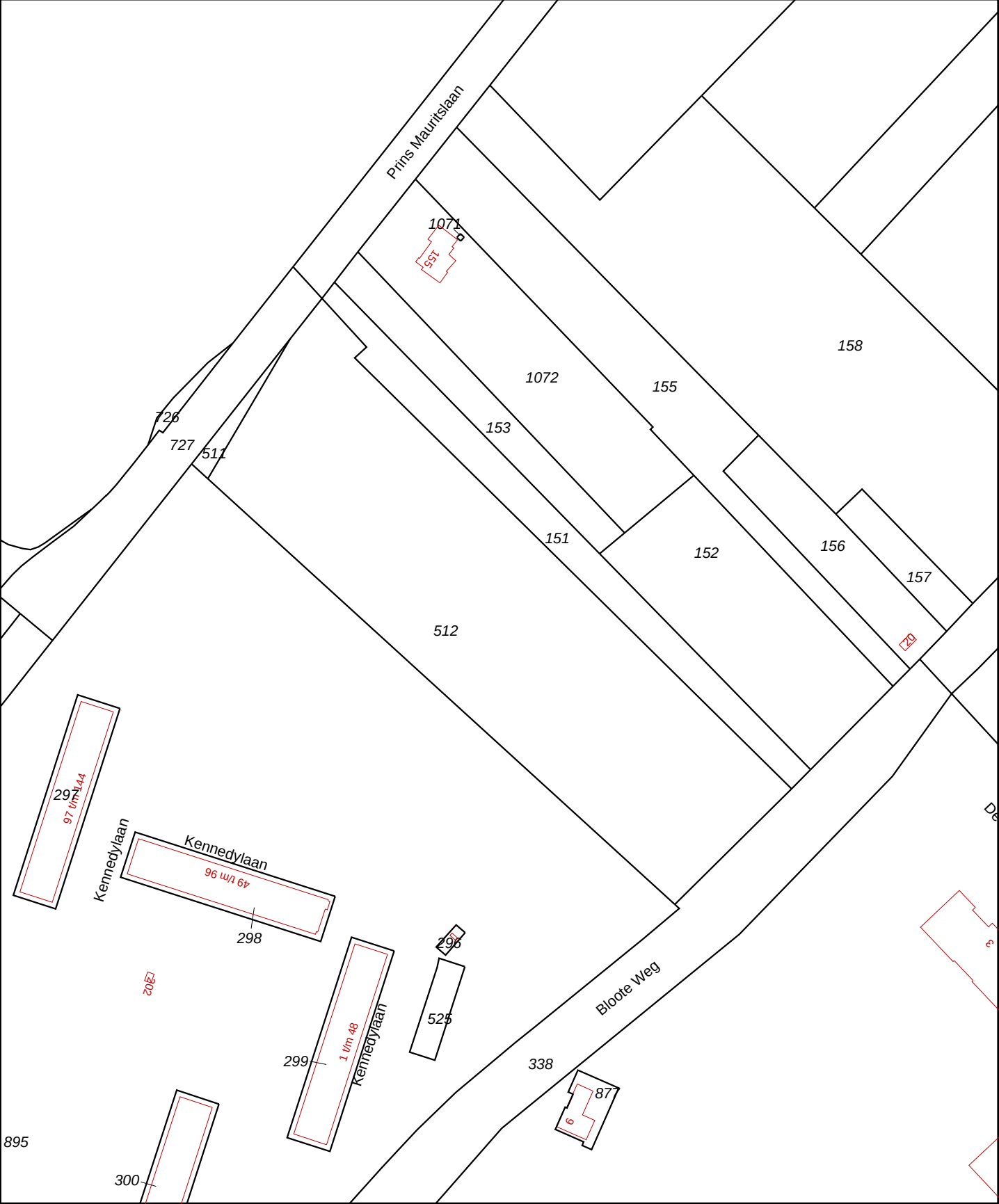
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BEEK I 512

Prins Mauritslaan, BEEK LB

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





0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 12 april 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente BEEK

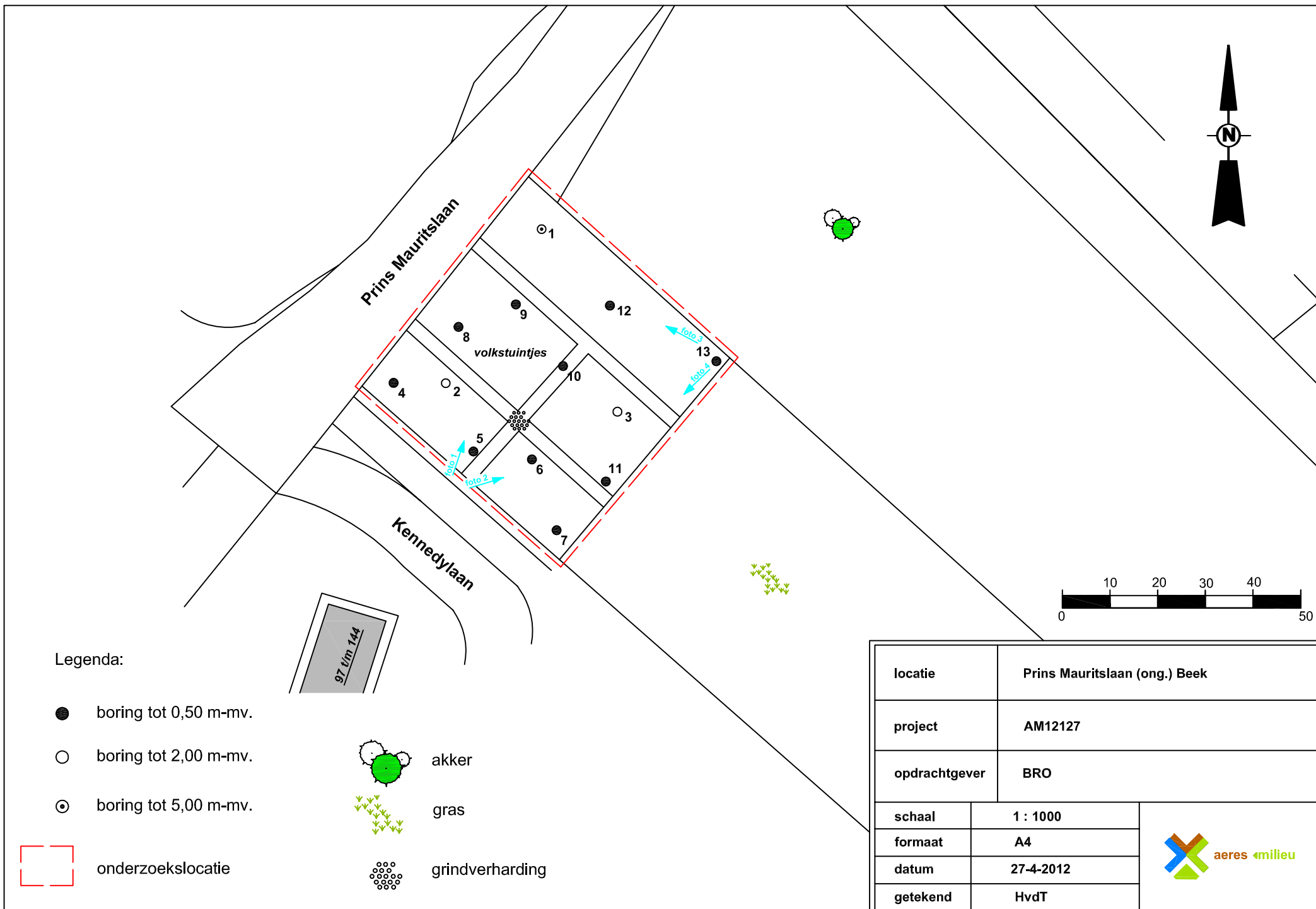
Sectie I

Perceel 512

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

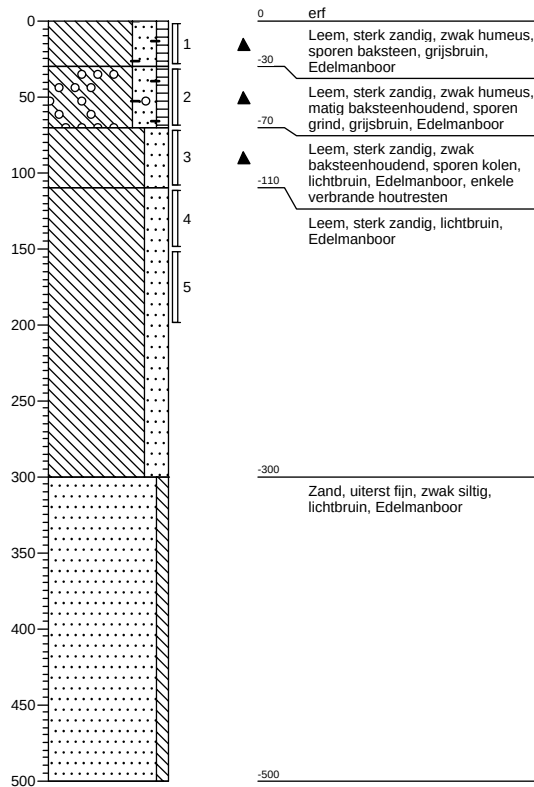


locatie		Prins Mauritslaan (ong.) Beek	
project		AM12127	
opdrachtgever		BRO	
schaal	1 : 1000		 aeres milieu
formaat	A4		
datum	27-4-2012		
getekend	HvdT		

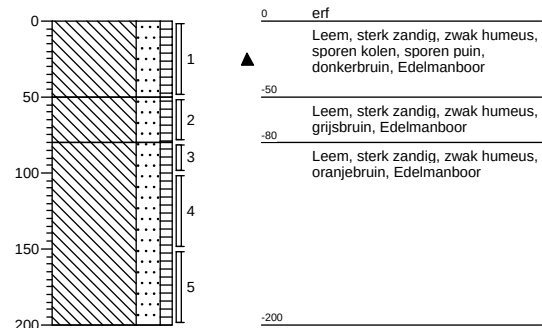
BIJLAGE 3

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

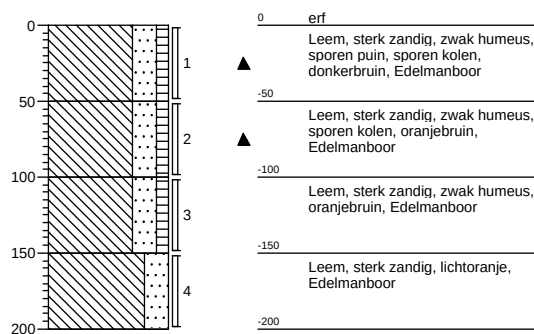
Boring: 1



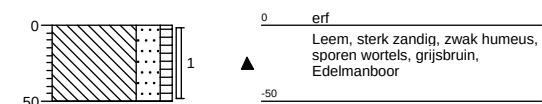
Boring: 2

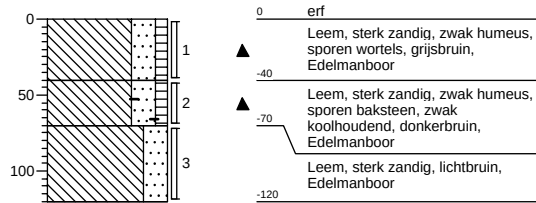
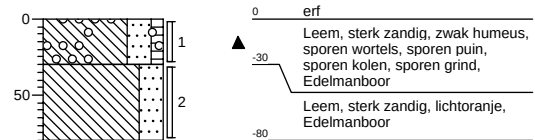
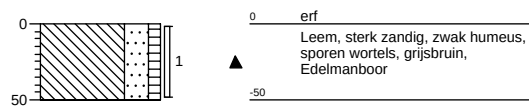
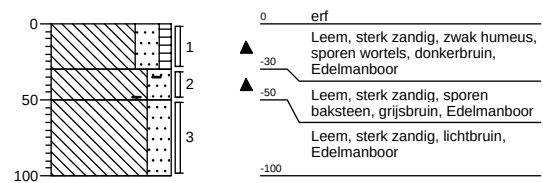
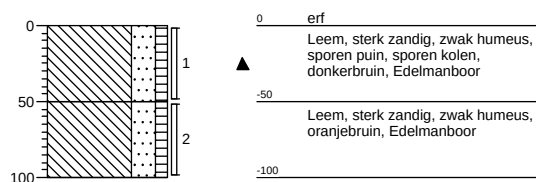
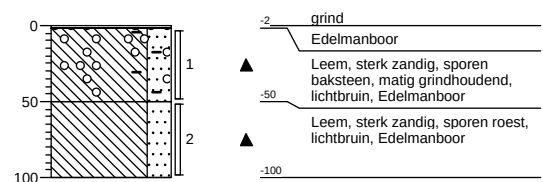


Boring: 3

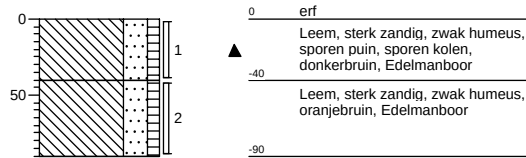


Boring: 4

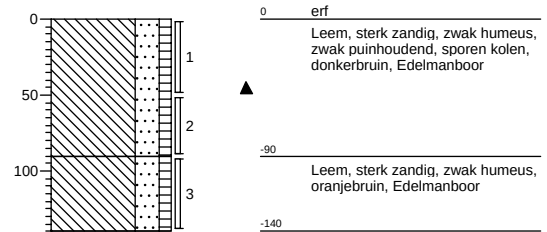


Boring: 5**Boring: 6****Boring: 7****Boring: 8****Boring: 9****Boring: 10**

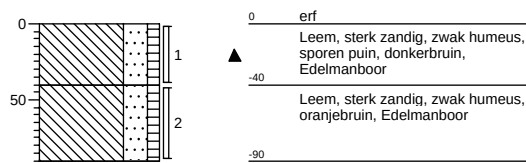
Boring: 11



Boring: 12



Boring: 13

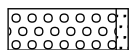


Legenda (conform NEN 5104)

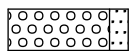
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

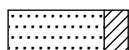


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



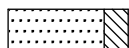
Zand, kleiig



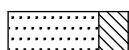
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

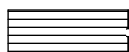


Zand, sterk siltig

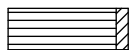


Zand, uiterst siltig

veen



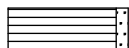
Veen, mineraalarm



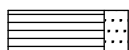
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



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

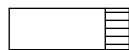
overige toevoegingen



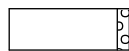
zwak humeus



matig humeus



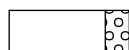
sterk humeus



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

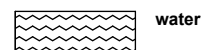
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 4

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

Projectnaam Prins Mauritslaan (ong.) Beek
Projectcode AM12127

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

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	85,0 --				
gewicht artefacten (g)	37 --				
aard van de artefacten (g)	Stenen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,4 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	9,8 --				
METALEN					
barium ⁺	53			469	97
cadmium	0,5 *	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	6,0	7,9	54	100	7,9
koper	15	25	71	118	25
kwik	<0,10	0,12	14	28	0,12
lood	24	37	212	388	37
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	20	38	57	20
zink	110 *	83	255	427	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	0,36--				
antraceen	0,22--				
fluoranteen	1,3 --				
benzo(a)antraceen	0,79--				
chryseen	0,72--				
benzo(k)fluoranteen	0,51--				
benzo(a)pyreen	0,80--				
benzo(ghi)peryleen	0,57--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,65--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5,9 *	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	2,0	241	480	2,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,8	122	240	12
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT (µg/kgds)	4,9 --				
p,p-DDT (µg/kgds)	49 --				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	54 *	48	228	408	34
o,p-DDD (µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDD (µg/kgds)	5,2 --				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	5,9 *	4,8	4082	8160	3,4
o,p-DDE (µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDE (µg/kgds)	56 --				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	57 *	24	288	552	17
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	120 --				54
aldrin (µg/kgds)	<1			77	
dieldrin (µg/kgds)	<1 --				
endrin (µg/kgds)	<1 --				

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2,1		3,6	482	960	3,0
isodrin (µg/kgds)	<1	--				
telodrin (µg/kgds)	<1	--				
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	^a	0,24	2040	4080	1,2
beta-HCH (µg/kgds)	<1	^a	0,48	192	384	1,2
gamma-HCH (µg/kgds)	<1		0,72	144	288	1,2
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--				
heptachloor (µg/kgds)	<1	^a	0,17	480	960	1,2
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	^a	0,48	480	960	1,7
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	^a	0,22	480	960	1,2
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1		0,72			1,2
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--				
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	^a	0,48	480	960	1,7
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	130	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		46	623	1200	46

Monstercode en monstertraject

¹ 11776152-001 MM1 1-1 / 1-2 / 8-2 / 10-1 / 13-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 9.8%; humus 2.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Prins Mauritslaan (ong.) Beek
Projectcode AM12127

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

Monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	81,7 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,8 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	11 --				
METALEN					
barium*	86			505	104
cadmium	0,5 *	0,41	4,6	8,9	0,41
kobalt	6,1	8,5	58	107	8,5
koper	19	26	74	123	26
kwik	<0,10	0,12	14	29	0,12
lood	29	38	218	398	38
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	21	40	60	21
zink	120 *	87	268	448	87
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,01--				
fenantreen	0,26--				
antraceen	0,08--				
fluoranteen	0,59--				
benzo(a)antraceen	0,35--				
chryseen	0,32--				
benzo(k)fluoranteen	0,22--				
benzo(a)pyreen	0,35--				
benzo(ghi)peryleen	0,25--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,25--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,7 *	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	2,4	281	560	2,4
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,6	143	280	14
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT (µg/kgds)	3,1 --				
p,p-DDT (µg/kgds)	44 --				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	47	56	266	476	39
o,p-DDD (µg/kgds)	1,1 --				
p,p-DDD (µg/kgds)	6,2 --				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	7,3 *	5,6	4763	9520	3,9
o,p-DDE (µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDE (µg/kgds)	72 --				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	73 *	28	336	644	20
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	130 --				63
aldrin (µg/kgds)	<1			90	
dieldrin (µg/kgds)	<1 --				

endrin (µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2,1		4,2	562	1120	3,5
isodrin (µg/kgds)	<1	--				
telodrin (µg/kgds)	<1	--				
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	^a	0,28	2380	4760	1,4
beta-HCH (µg/kgds)	<1	^a	0,56	224	448	1,4
gamma-HCH (µg/kgds)	<1		0,84	168	336	1,4
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--				
heptachloor (µg/kgds)	<1	^a	0,20	560	1120	1,4
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	^a	0,56	560	1120	2,0
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	^a	0,25	560	1120	1,4
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1		0,84			1,4
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--				
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	^a	0,56	560	1120	2,0
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	140	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		53	727	1400	53

Monstercode en monstertraject

¹ 11776152-002 MM2 2-1 / 3-1 / 5-2 / 6-1 / 9-1 / 11-1 / 12-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 11%; humus 2.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Prins Mauritslaan (ong.) Beek
Projectcode AM12127

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

Monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	82,3 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,7 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	18 --				
METALEN					
barium*	56			712	147
cadmium	<0,35	0,43	4,9	9,4	0,43
kobalt	8,0	12	80	149	12
koper	<10	30	86	142	30
kwik	<0,10	0,13	16	32	0,13
lood	<13	41	239	436	41
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	28	54	80	28
zink	38	107	329	550	107
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,02 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,05 --				
benzo(a)antraceen	0,03 --				
chryseen	0,02 --				
benzo(k)fluoranteen	0,01 --				
benzo(a)pyreen	0,02 --				
benzo(ghi)peryleen	0,01 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,20	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	1,7	201	400	1,7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT (µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDT (µg/kgds)	<3 --				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	40	190	340	28
o,p-DDD (µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDD (µg/kgds)	<1 --				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	4,0	3402	6800	2,8
o,p-DDE (µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDE (µg/kgds)	2,4 --				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	3,1	20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	7,3 --				45
aldrin (µg/kgds)	<1			64	
dieldrin (µg/kgds)	<1 --				

endrin (µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2,1		3,0	402	800	2,5
isodrin (µg/kgds)	<1	--				
telodrin (µg/kgds)	<1	--				
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	^a	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	^a	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	^a	0,60	120	240	1,0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--				
heptachloor (µg/kgds)	<1	^a	0,14	400	800	1,0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	^a	0,40	400	800	1,4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	^a	0,18	400	800	1,0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	^a	0,60			1,0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--				
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	^a	0,40	400	800	1,4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	18	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11776152-003 MM3 1-4 / 1-5 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-3 / 3-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 18%; humus 0.7%. (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 7

Uw projectnaam : Prins Mauritslaan (ong.) Beek
Uw projectnummer : AM12127
ALcontrol rapportnummer : 11776152, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 8VQILP41

Rotterdam, 26-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM12127. 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 7 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 7

Projectnaam Prins Mauritslaan (ong.) Beek
Projectnummer AM12127
Rapportnummer 11776152 - 1

Orderdatum 20-04-2012
Startdatum 20-04-2012
Rapportagedatum 26-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	85.0	81.7	82.3
gewicht artefacten	g	S	37	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.8	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.8	11	18
METALEN					
barium	mg/kgds	S	53	86	56
cadmium	mg/kgds	S	0.5	0.5	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.0	6.1	8.0
koper	mg/kgds	S	15	19	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	24	29	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	12	18
zink	mg/kgds	S	110	120	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.36	0.26	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.08	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.59	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.79	0.35	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.72	0.32	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.51	0.22	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.80	0.35	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.57	0.25	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.65	0.25	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.9 ¹⁾	2.7 ¹⁾	0.20 ¹⁾
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 1-2 / 8-2 / 10-1 / 13-1
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1 / 3-1 / 5-2 / 6-1 / 9-1 / 11-1 / 12-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-4 / 1-5 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-3 / 3-4



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Prins Mauritslaan (ong.) Beek
Projectnummer AM12127
Rapportnummer 11776152 - 1

Orderdatum 20-04-2012
Startdatum 20-04-2012
Rapportagedatum 26-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	4.9	3.1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	49	44	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	54 ¹⁾	47 ¹⁾	2.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	5.2	6.2	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ¹⁾	7.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	56	72	2.4
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	57 ¹⁾	73 ¹⁾	3.1 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	120 ¹⁾	130 ¹⁾	7.3 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 1-2 / 8-2 / 10-1 / 13-1
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1 / 3-1 / 5-2 / 6-1 / 9-1 / 11-1 / 12-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-4 / 1-5 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-3 / 3-4



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Prins Mauritslaan (ong.) Beek
Projectnummer AM12127
Rapportnummer 11776152 - 1

Orderdatum 20-04-2012
Startdatum 20-04-2012
Rapportagedatum 26-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	130	140	18
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 1-2 / 8-2 / 10-1 / 13-1
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1 / 3-1 / 5-2 / 6-1 / 9-1 / 11-1 / 12-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-4 / 1-5 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-3 / 3-4

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Prins Mauritslaan (ong.) Beek
Projectnummer AM12127
Rapportnummer 11776152 - 1

Orderdatum 20-04-2012
Startdatum 20-04-2012
Rapportagedatum 26-04-2012

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 6 van 7

Projectnaam Prins Mauritslaan (ong.) Beek
Projectnummer AM12127
Rapportnummer 11776152 - 1

Orderdatum 20-04-2012
Startdatum 20-04-2012
Rapportagedatum 26-04-2012

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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Prins Mauritslaan (ong.) Beek
Projectnummer AM12127
Rapportnummer 11776152 - 1

Orderdatum 20-04-2012
Startdatum 20-04-2012
Rapportagedatum 26-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y3421047	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
001	Y3421250	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
001	Y3421260	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
001	Y3421262	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
001	Y3421263	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
002	Y3421001	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
002	Y3421048	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
002	Y3421055	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
002	Y3421059	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
002	Y3421063	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
002	Y3421066	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
002	Y3421270	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
003	Y3421049	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
003	Y3421051	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
003	Y3421058	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
003	Y3421068	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
003	Y3421255	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
003	Y3421264	23-04-2012	20-04-2012	ALC201
003	Y3421269	23-04-2012	20-04-2012	ALC201

Paraaf :

R

BIJLAGE 5

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



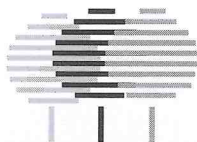
Foto 3



Foto 4

BIJLAGE 6

Informatie IMD Beek Nuth Stein



BEEK NUTH STEIN

INTERGEMEENTELIJKE MILIEUDIENST

Aan : Aeres Milieu
Ter attentie van : Dhr Tom Thijssen
Van : F. Michiels
Mail : tom.thijssen@aeres-milieu.nl
Datum : 17.04.2012
Aantal pagina's : 1 incl. voorblad

Fax

IMD BNS
Raadhuisplein 1
Postbus 15
6170 AA Stein
T 046-4359393
F 046-4359359

Betreft : Prins Mauritslaan hoek Kennedylaan Beek(volkstuinjes).

A. Is uit de beschikbare informatie gebleken dat er sprake is van een mogelijke bodemverontreiniging?

Nee.

B. Zijn er gegevens waaruit blijkt dat er in het verleden ter plekke bedrijfsmatige activiteiten hebben plaatsgevonden?

Nee.

C. Zijn er bodemonderzoeksgegevens van de locatie of de directe omgeving bekend?

Ja. Van de directe omgeving(perceel ernaast) . Bodemonderzoeken zijn als bijlage bijgevoegd.

D. Is er thans een ondergrondse brandstoftank aanwezig of is in het verleden de aanwezigheid of de sanering van een tank gemeld?

Nee.

E. Zijn er gegevens bekend over bodembedreigende activiteiten ter plekke of in de directe omgeving?

Nee.

Opgemerkt dient te worden dat er in de volkstuinjes de diverse asbestplaten waar te nemen zijn. Er dient dan ook de nodige aandacht aan de asbest geschonken te worden. Een oppervlakkige terreininspectie is niet afdoende.

Met vriendelijke groet,

F. Michiels

Ps CD met BKK en BBP van de gemeenten Beek Nuth en Stein volgt nog.

Bovenstaande gegevens zijn zorgvuldig samengesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van bij de IMD beschikbare informatie betreffende bodemonderzoeken, voormalige stortlocaties, bedrijfsgegevens en binnengekomen meldingen van brandstoftanks. Er is geen uitgebreid archiefonderzoek uitgevoerd. De hierboven vermelde informatie kan dus onvolledig zijn. Aan de verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend en het gebruik van deze gegevens, voor welk doel dan ook, gebeurt volledig op eigen verantwoording.

BIJLAGE 7

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

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

Projectnummer Aeres Milieu

AM12127

Onderzoekslocatie

Prins Mauritslaan te Beek

Gecertificeerd monsternemer

H. van den Tillaar

Datum : 20 april 2012

HANDTEKENING :

