



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Actualiserend vooronderzoek NEN 5725 Kwakkenbergweg 150 in Berg en Dal

Actualiserend vooronderzoek NEN 5725 Kwakkenbergweg 150 in Berg en Dal

Aeres Milieu Projectnummer : AM20568
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 26 mei 2021

Opdrachtgever : BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Opgesteld door : ing. T.K.P.G. Thijssen
Paraaf : 

Gecontroleerd door : ing. J.M.G. Reuver
Paraaf : 

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

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5725 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een vooronderzoek sprake is van een momentopname. Dit 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 onderzoek 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.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 Topografische beschrijving.....	6
2.2 Historisch overzicht.....	6
2.3 Historische (bodem) informatie.....	7
2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	9
2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie	9
2.6 Asbest	10
2.7 Bodemkwaliteitskaart	10
2.8 Onderzoekshypothese	10
3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Omgevingsrapportage gemeente Berg en Dal
5	Rapport verkennend bodemonderzoek 2016

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een actualiserend vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd voor de planlocatie Kwakkenbergweg 150 in Berg en Dal (gemeente Berg en Dal). De planlocatie betreft het voormalige terrein van zorgcentrum Vijverhof.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit actualiserend vooronderzoek ter plaatse van het voormalig woonzorgcentrum Vijverhof betreft het planvoornemen om een nieuwe duurzame woonomgeving te creëren met een goede mix van jong, oud en gezinnen. De planlocatie heeft een oppervlakte van circa 3,3 hectare. In afbeelding 1 is een verbeelding weergegeven van de toekomstige situatie.



Afbeelding 1: Verbeelding toekomstige situatie (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van de onderzoeksgegevens vast te stellen of er sprake is van een mogelijke verontreiniging van de bodem met stoffen die een belemmering kunnen vormen met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen.

Doel van het actualiserend vooronderzoek is om het in 2016 op de locatie uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (Nipa milieutechniek b.v. rapportkenmerk 15193 d.d. 12-04-2016) te actualiseren voor de periode april 2016 – heden. Op basis van de onderzoeksgegevens kan vastgesteld worden of er sprake is van een mogelijke bodemverontreiniging die een belemmering kunnen vormen met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 van het Nederlands Normalisatie-Instituut. In dit vooronderzoek wordt het volgende beschreven:

- algemene gegevens;
- het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie;
- het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie;
- de directe omgeving van de onderzoekslocatie;
- de bodemopbouw en de diepte en stroming van het freatisch grondwater.

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.

De in hoofdstuk 2 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever en eigenaar;
- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl;
- dinoloket.nl;
- AHN.nl;
- gemeente Berg en Dal;
- omgevingsdienst ODRN;
- provincie Gelderland;
- terreininspectie.

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Kwakkenbergweg 150 in Berg en Dal. Kadastraal is de locatie bekend als Groebeek sectie H, nummers 2373, 2374, 2599 (ged.), 2717, 2718, 2719, 2720, 2726, 2727 en 2728. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 190.530 / Y = 426.576$. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 2: luchtfoto met begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: pdokviewer)

2.2 Historisch overzicht

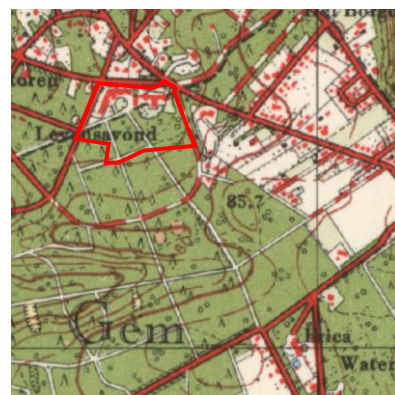
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op de kaart van 1900 staat de onderzoekslocatie weergegeven als bos. Op de kaart zijn duidelijk de al bestaande wegen te zien. De Berg en Dalseweg staat vermeld als de Grote Weg van Nijmegen naar Kleve. De Kwakkenbergweg staat aangegeven als de weg van Nijmegen naar Kranenburg. Het plangebied en directe omgeving is onbebouwd en ligt binnen enkele grote percelen die als het Nederrysche Wald staan aangegeven. Verder aan de Berg en Dalseweg is sporadisch een gebouw aanwezig. De hoge ligging in het landschap staan met korte lijntjes ingetekend. In 1935 ontstaan meerdere wegen en zijn ook de Johannaweg en de Kwakkenberglaan, de respectievelijke westelijke en oostelijke begrenzingen van het plangebied. Dwars door het noordwestelijke deel loopt een secundaire weg (gelijk lopend met de voormalige gemeentegrenzen). Aan deze weg, in het noordwestelijke deel van het plangebied, staat een gebouw ingetekend. Deze staat vermeld als Levensavond, het oorspronkelijke bejaardenhuis uit 1925. In 1960 is er meerdere bebouwing binnen het plangebied gerealiseerd in het noordwestelijke en noordelijke deel van het plangebied. Het zuidelijke deel blijft in gebruik als bos. Na 1960 neemt de bebouwing op het terrein toe.



jaartal 1900



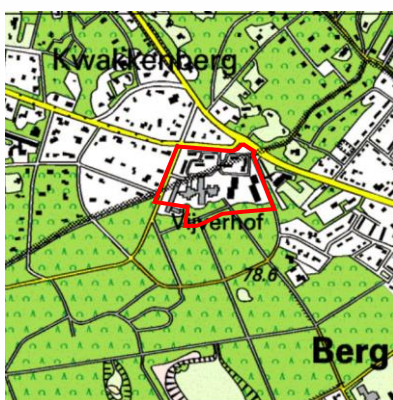
jaartal 1935



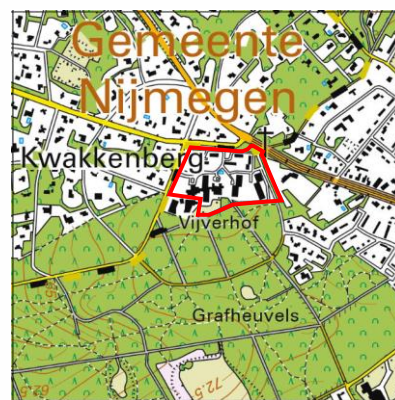
jaartal 1960



jaartal 1980



jaartal 2000



jaartal 2018

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.3 Historische (bodem) informatie

Via de website van de gemeente Berg en Dal is een omgevingsrapportage gedownload met bodeminformatie van de locatie en directe omgeving. De rapportage is opgenomen in bijlage 4. Uit de rapportage blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie reeds enkele bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Een samenvatting van de resultaten is opgenomen in tabel 2.1.

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Berg en Dal en de Omgevingsdienst ODRN. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX.

Door de omgevingsdienst zijn bouwvergunningdossiers van de locatie digitaal beschikbaar gesteld. Een aanzienlijk deel van het plangebied is bebouwd. Het gaat om het huidige complex Vijverhof, bestaande uit een hoofdgebouw met meerdere servicewoningen en verzorgingseenheden. In het verleden is ook enige bebouwing gesloopt en heeft nieuwbouw plaatsgevonden. Uit het bouwdoossonderzoek blijkt dat het hoofdgebouw en de naastgelegen Kwakkenbergflat dateren uit het einde van de jaren zestig van de 20^e eeuw. De flat van Oosterpoort en de bungalows dateren uit de begin jaren tachtig van de 20^e eeuw.

In augustus 2020 is door GCB Asbestonderzoek en Advies een asbestinventarisatie uitgevoerd ter plaatse van het verzorgingstehuis aan de Kwakkenbergweg 150 en bungalow nummer 152. De resultaten van de inventarisatie zijn opgenomen in de rapportage met kenmerk 662.20 d.d. 2 september 2020. Uit de inventarisatie blijkt dat in het hoofdgebouw asbesthoudende materialen zijn toegepast (kit bliksemgeleider, dakbedekking, vensterbanken, borstwering, bekisting en board).

Er zijn geen milieuvergunningdossiers beschikbaar of niet beschikbaar gesteld.

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn de in tabel 2.1 weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
Verkennd bodemonderzoek Kwakkenweg 150 NIPA milieutechniek b.v. kenmerk 15193 d.d. 12-04-2016	Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de beoogde herontwikkeling van de locatie. De herontwikkeling voorziet in de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwbouw. Voor zover bekend, zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen (baksteen- en koolresten). Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen bijmengingen met asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met som PCB, kobalt, lood en nikkel. De ondergrond is licht verhoogd met lood, kobalt, zink, PAK en som PCB. Het grondwater is niet onderzocht (> 5 m-mv). De rapportage van het onderzoek is opgenomen in bijlage 5.
Verkennd bodemonderzoek Vijverhof Kwakkenbergweg 150 Inpijn en Bloekpoel d.d. 25-11-2014	zintuiglijk: sporen puinresten in de bovengrond bovengrond: licht verhoogd met PAK en som PCB ondergrond: geen verhoogde gehalten grondwater: niet onderzocht (> 5 m-mv)
Verkennd bodemonderzoek Vijverhof Kwakkenbergweg 150 Inpijn en Bloekpoel d.d. 27-06-2003	zintuiglijk: geen bijzonderheden bovengrond: licht verhoogd met minerale olie (humuszuren) ondergrond: geen verhoogde gehalten grondwater: niet onderzocht (> 5 m-mv)

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Voor zover bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Uit informatie van de provincie Gelderland (geoportaal Gelderland) blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen of ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn.

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

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

Het plangebied ligt op de stuwwal van Nijmegen.¹ De omgeving van het plangebied ligt op de overgang van de stuwwal naar het rivierengebied ten zuiden van de Waal. Volgens de geologische kaart komen ter plaatse van het plangebied in de bodem gestuwde Pleistocene formaties (G1)² voor. Deze afzettingen bestaan veelal uit rivierzand en -grind. De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0 – 1,9	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
1,9 – 55	Gestuwde afzettingen	Complexe eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit een afwisseling van grof en midden zand, weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor veen

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatienummer B40D0107)

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt de omgeving van het plangebied op de overgang van de hoger gelegen stuwwal (Nijmegen) naar het lager gelegen en nattere landschap ten noorden van het plangebied. Op het AHN is te zien dat het plangebied relatief hoog in het landschap ligt en zijn de droge dalen duidelijk te zien. Op de uitgezoomde kaart is de stuwwal van Nijmegen te herkennen als hoger gelegen zone. De maaiveld hoogte in het plangebied varieert tussen de 73,39 en 74,67 meter +NAP.

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 10 meter +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een waterbingsgebied, grondwaterbeschermingsgebied en boringsvrije zone

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 5 maart 2021 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein.

¹ Rensink e.a. 2016, 69.

² Geologische overzichtskaart van Nederland, 2010.

Momenteel is het plangebied deels bebouwd (voormalige woonzorgcentrum) en verder in gebruik als infrastructuur (wegen), parkeerplaats en tuin/park. De wegen die door de onderzoekslocatie lopen zijn verhard met asfalt of grind. De parkeerplaatsen zijn verhard met klinkers. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

In het westen wordt de onderzoekslocatie begrensd door de Johannaweg, in het noorden door de Kwakkenbergweg en de Oude Kleefsebaan, in het oosten door de Kwakkenberglaan en in het zuiden door bos.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie zijn op het terrein en aan de zichtbare zijden van de gebouwen geen asbestverdachte materialen aangetroffen/waargenomen.

2.6 Asbest

Uit het dossieronderzoek is gebleken dat in de aanwezige bebouwing asbesthoudende materialen zijn toegepast. Bij sloopwerkzaamheden dienen de asbesthoudende materialen gesaneerd te worden. Tijdens de uitgevoerde veldinspectie zijn op het terrein geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.7 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Berg en Dal, Beuningen, Druten, Heumen en Wijchen (Lieveense, documentnr. 17M1248.RAP001 d.d. 01-04-2020) blijkt dat de onderzoekslocatie in de bodemzonekaart is ingedeeld in de zone 'wonen overig'. Voor de bovengrond geldt de ontgravingsklasse 'wonen' en voor de ondergrond de ontgravingsklasse 'landbouw/natuur'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassse 'wonen'.

2.8 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek bestaat er geen aanleiding om te vermoeden dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. Op basis van uitgevoerde onderzoeken komen in de grond hoogstens licht verhoogde gehalten voor met zware metalen, PAK en som PCB. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek bestaat er geen aanleiding om te vermoeden dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. Op basis van uitgevoerde onderzoeken komen in de grond hoogstens licht verhoogde gehalten voor met zware metalen, PAK en som PCB. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

Er wordt niet verwacht dat de bodemkwaliteit van het buitenterrein sinds het laatste bodemonderzoek in 2016 negatief is beïnvloed. De verwachte bodemkwaliteit vormt op basis van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek en de te verwachten bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart geen belemmering voor het beoogde gebruik (wonen).

Na sloop van de gebouwen dient onder de gebouwen een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. De kans is aanwezig dat door sloopwerkzaamheden een nieuwe bodemverontreiniging ontstaat, of dat na sloop sloopafval achterblijft in de bovengrond. Asbest is hierbij een aandachtspunt wanneer in de te slopen gebouwen asbesthoudende materialen zijn toegepast.

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

Bijlage 1

Topografische en kadastrale situatie



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation	HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom
viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	Sch sl b c a b Gd c SI	a b c d e f g h i j k l m n o p	a b c d e f g h i j k l m n o p	a b c d e f g h i j k l m n o p	a b c d e f g h i j k l m n o p



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Groesbeek

H

2599

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 2 februari 2021

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

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



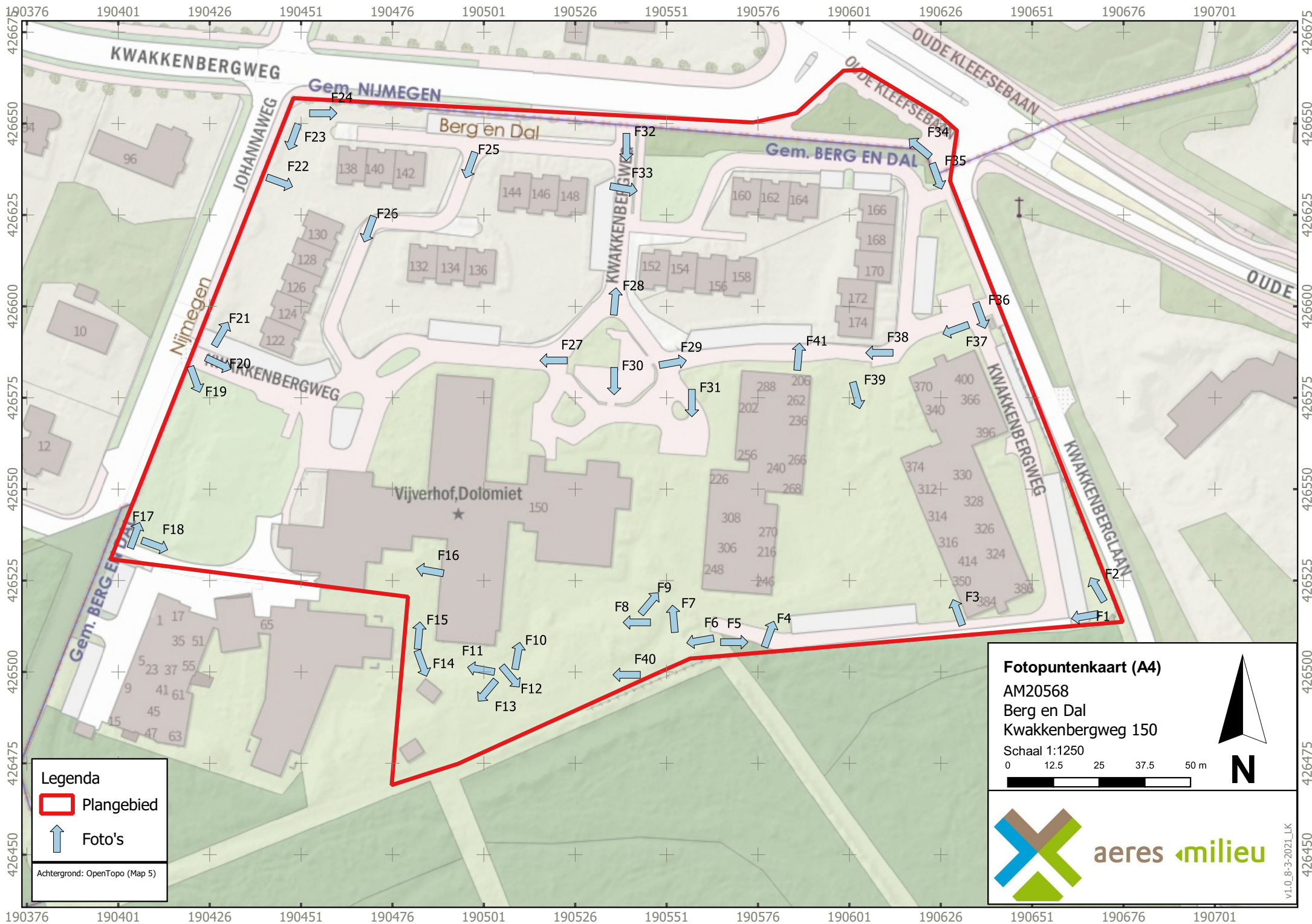
Foto 40



Foto 41

Bijlage 3

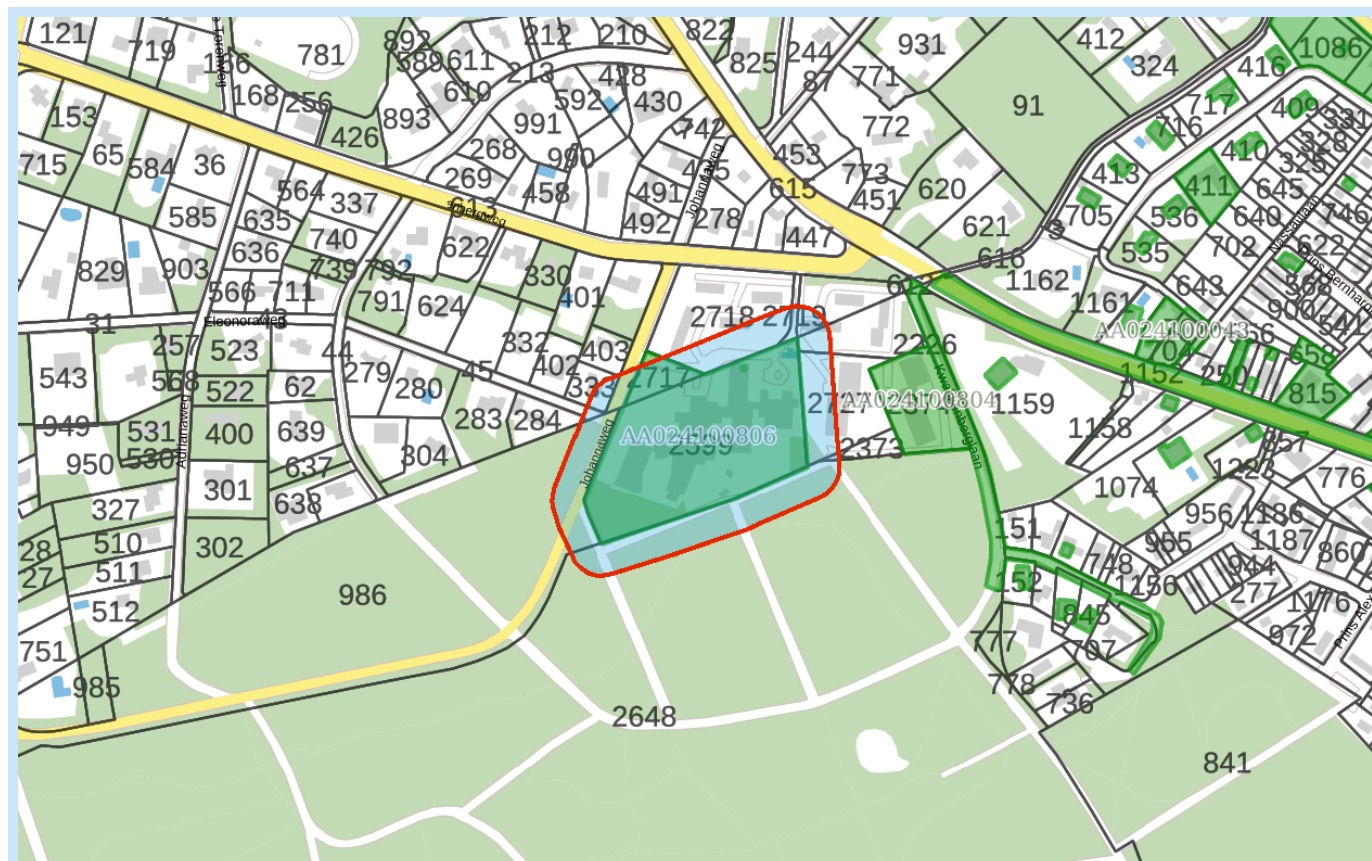
Situatietekening met fotolocaties



Bijlage 4

Omgevingsrapportage Gemeente Berg en Dal

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kwakkenbergweg 150
Kwakkenbergweg 150 Vijferhof Bejaardencentrum Kwak
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de gemeente Berg en Dal. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd.
De in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Berg en Dal aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de gemeente Berg en Dal via email gemeente@bergendal.nl of telefonisch 14024.

Locatie: Kwakkenbergweg 150

Locatie	
Adres	Kwakkenbergweg 150 Groesbeek
Locatiecode	AA024100074
Locatienaam	Kwakkenbergweg 150
Plaats	Groesbeek
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE024100074

Status		
Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking
Status besluiten	Ja	Status asbest
Is van voor 1987		

Uitgevoerde onderzoeken					
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief Conclusie overheid
22-06-2007	Indicatief onderzoek	Energieopslag/recirculatie Verpleeghuis de Vijverhof in Groesbeek	IF Technology		

Beschikbare documenten per onderzoek
Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten
Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen
Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten
Geen gegevens beschikbaar

Besluiten
Geen gegevens beschikbaar

Sanering
Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren
Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen
Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kwakkenbergweg 150 Vijferhof Bejaardencentrum Kwak

Locatie	
Adres	Kwakkenberglaan Berg en Dal
Locatiecode	AA024100806
Locatienaam	Kwakkenbergweg 150 Vijferhof Bejaardencentrum Kwak
Plaats	Groesbeek
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE024100912

Status		
Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking
Status besluiten		Status asbest
Is van voor 1987		

Uitgevoerde onderzoeken					
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie Archief	Conclusie overheid
05-06-1974	Partijkeuring grond	Bejaardencentrum Kwakkenberg	IGF		
27-06-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bejaardencentr Vijverhof / johannaweg	Inpijn en Blokpoel		hypothese verworpen NO niet noodzakelijk geen belemmering zw: - bg: min.olie > S (humuszuren) og: - gw: niet bemonsterd
25-11-2014	Verkennd onderzoek NEN 5740	Kwakkenbergweg 150 Vijferhof Bejaardencentrum Kwakkenberg	Inpijn en Blokpoel		Zw: bg sporen puin. Bg: PAK10, PCB's (som 7) > Aw; Og: < Aw; Gw: niet onderzocht ivm gw-stand < 5 m-mv.

Beschikbare documenten per onderzoek
Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten
Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen
Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten
Geen gegevens beschikbaar

Besluiten
Geen gegevens beschikbaar

Sanering
Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren
Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen
Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeente Berg en Dal is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door deze te mailen naar gemeente@bergendal.nl.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie Gelderland).

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed en/of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Bijlage 5

Rapport verkennend bodemonderzoek 2016

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

KWAKKENBERGWEG 150 TE BERG EN DAL

Gemeente Groesbeek, sectie H, nummer 2599

PROJECT: 15193

VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEMONDERZOEK KWAKKENBERGWEG 150 TE BERG EN DAL

Opdrachtgever KlokMilieu b.v.
Postbus 38
6650 AA Druten

Rapportnummer 15193

Datum 12 april 2016

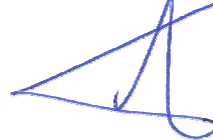
Projectleider de heer J.B.P. van der Stroom

Autorisatie de heer N.P.M.J. van Venrooij

handtekening



handtekening



Boormeester de heer R. Reinders

handtekening



NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 LOCATIEGEGEVENS	5
2.1 ALGEMEEN	5
2.2 VOORONDERZOEK	5
2.2.1 <i>Omgeving</i>	5
2.2.2 <i>Bodemgebruik</i>	5
2.2.3 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	6
2.2.4 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	6
2.2.5 <i>Financieel- juridische situatie</i>	6
2.3 DOELSTELLING	7
2.4 HYPOTHESE	7
3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	8
3.1 ALGEMEEN	8
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	8
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	8
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	9
5 RESULTATEN	11
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	11
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	12
5.3 INTERPRETATIE	13
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
7 REFERENTIES	15

Bijlage

1	Situering in de regio
2	Kadastrale gegevens
3	Locatieoverzicht
4	Boorprofielbeschrijvingen
5	Analysecertificaten grond
6	Toetsingstabellen
7	Fotobijlage
8	Historische gegevens

1 INLEIDING

KlokMilieu b.v. te Druten heeft, in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Kwakkenbergweg 150 te Berg en Dal.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2008 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid “Veldwerk”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer R.H.M. Melis. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer J.B.P. van der Stroom.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Kwakkenbergweg 150 te Berg en Dal. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2 hectare.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 8 zijn de relevante kopieën vanuit het historisch onderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

De onderzoekslocatie ligt in het buitengebied tussen de gemeente Berg en Dal en de gemeente Nijmegen. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: Kwakkenbergweg met aan de overzijde bos en woningen
- Oostzijde: Kwakkenberglaan met aan de overzijde bosschages en de Oude Kleefsebaan
- Zuidzijde: bossen
- Westzijde: Johannaweg met aan de overzijde bos en woningen

2.2.2 Bodemgebruik

Het plangebied is bebouwd met een voormalig verzorgingshuis en enkele bungalows. Het voornemen bestaat om de bestaande bebouwing te slopen en ter plaatse nieuwbouw te realiseren.

Voor zover bij de opdrachtgever bekend is, zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie is in 2014 door Inpijn-Blokpoel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 14P001107, d.d. 25 november 2014). Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat de toplaag van de vaste bodem licht was verontreinigd met PAK en PCB. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. De grondwaterstand bevond zich dieper dan 5,5 meter -mv. Het rapport is opgenomen in bijlage 8.

Verder zijn ons geen bodemonderzoeken bekend geworden.

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie in de regio van de onderzoekslocatie zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning van TNO), kaartblad 40 Arnhem west (juli 1977).

Uit de gegevens blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen binnen het stuwingsgebied van Groesbeek. Omdat in het gestuwde gebied in het algemeen geen holocene sedimenten zijn afgezet en oudere zand- en grindige sedimenten aan de oppervlakte komen is er geen slecht doorlatende deklaag aanwezig.

Door stuwing van het landijs zijn afzettingen scheefgesteld, verkneed en verschuift. Mede door de scheef gestelde kleiige afzettingen en een pakket dat is opgebouwd uit matig grove tot grindrijke zanden wordt aangenomen dat in de stuwwallen sprake is van één watervoerend pakket dat aan het maaiveld dagzoomt. In hoeverre de kleilagen een scheidende invloed hebben op de infiltratie van water, is niet duidelijk.

Volgens de Grondwaterkaart bevindt het grondwater in het watervoerend pakket zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op circa NAP + 37 m (± 18 meter beneden maaiveld) en stroomt het in westelijke richting.

2.2.5 Financieel- juridische situatie

De kadastrale gegevens zijn opgenomen als bijlage 2 van deze rapportage.

2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is, waardoor sprake kan zijn van beperkingen of belemmeringen ten aanzien van het huidige of toekomstige gebruik van het terrein.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op basis van het voorgaande onderzoek worden in de toplaag wel licht verhoogde gehalten aan PAL en PCB verwacht.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 20.000 m² zijn, conform de strategie voor een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging van de NEN 5740, de volgende boringen verricht:

* 22 boringen tot 0,5 meter -mv (02, 03, 05, 06, 08 t/m 11, 13 t/m 15, 18 t/m 22, 24, 26 t/m 29 en 31)

* 9 boringen tot 2,0 meter -mv (01, 04, 07, 12, 16, 17, 23, 25 en 30)

Aangezien het grondwater zich op een diepte van meer dan 5,0 meter -mv bevindt, is het onderzoek naar de grondwaterkwaliteit conform de NEN 5740 achterwege gelaten.

Vier bovengrond- en drie ondergrondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grond. Voor het berekenen van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de grondmengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het bemonsteren van de grond en de zintuiglijke beoordeling van de grondmonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn “*Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek*” [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 31 maart 2016 met handkracht uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002 door de heer R. Reinders.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5. De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde [3 & 4]. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in het Regeling bodemkwaliteit [5]. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013 [3]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

In onderhavig rapport wordt de volgende terminologie gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- niet verontreinigd/verhoogd (-):
het gehalte aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/ streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):
het gehalte aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde/ streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):
het gehalte aan verontreiniging is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):
het gehalte aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden van de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehaltes. De achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

5 RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is vanaf maaiveld tot minimaal het diepste punt van de boringen, circa 2,0 meter –mv, opgebouwd uit siltig (grindig/kleiig) zand. De zandlaag ter plaatse van boring 12 wordt van 0,5 tot 0,7 meter -mv onderbroken door een laag zandige klei. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. De zintuiglijke bijzonderheden zijn per boring samengevat in tabel 1. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen bijmengingen met asbestverdachte materialen waargenomen. Gezien het feit dat aan de buitenzijde van het bouwwerk geen asbestverdachte bouwmaterialen waargenomen zijn en in of op de bodem geen bouwpuin of asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, wordt de uitvoering van een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Tabel 1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend
04	2,00	0,00 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
05	0,30	0,00 - 0,20	Zand	zwak baksteenhoudend
07	2,00	0,00 - 1,00	Zand	zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend
10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
18	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak koolhoudend
21	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
25	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
		0,50 - 1,20	Zand	matig koolhoudend

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 2 en 3.

Tabel 2: Toetsingsresultaten grond

	Grond							
monster boring meter –mv	MM1 01,02,06,08,11-14A 0,0-0,5		MM2 03-05,07,10,18,21,25A 0,0-0,5		MM3 15-17,19,20,22,23A 0,0-0,5		MM4 26-31A 0,0-0,5	
bijmenging	-		baksteen/kooltjes		-		-	
metalen								
barium	-		-		-		-	5,7
cadmium	-		-		-		-	
kobalt	-		-		-		+	
koper	-		-		-		-	
kwik	-		-		-		-	
lood	-		+	34	+	65	-	13
molybdeen	-		-		-		-	
nikkel	-		-		-		+	
zink	-		-		+	99	-	
PAK	-		-		+	1,9	-	
minerale olie	-		-		-		-	
polychloorbifenylen PCB (7)	+	0,0057	+	0,0052	-		+	0,0052

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond

	Grond					
monster deelmonster meter –mv	MM5 01,16,17,23BC 0,5-1,5		MM6 04B,07BC,25BC 0,5-1,5		MM7 12B 0,5-0,7	
bijmenging	-		baksteen/kooltjes		-	
metalen						
barium	-		-		-	7,6
cadmium	-		-		-	
kobalt	-		-		+	
koper	-		-		-	
kwik	-		-		-	
lood	+++/-*	1.000/11*	+	60	-	
molybdeen	-		-		-	
nikkel	-		-		-	
zink	-		+	75	-	
PAK	-		+	4,1	-	
minerale olie	-		-		-	
polychloorbifenylen PCB (7)	-		+	0,018	-	

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - ≤ achtergrondwaarde / rapportagegrens
 - > achtergrondwaarde en ≤ tussenwaarde
 - ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
 - +++ > interventiewaarde
 - * resultaten heranalyse
- gehalten in grond in mg/kg d.s

5.3 Interpretatie

In mengmonster MM5 van de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond is in eerste instantie een sterk verhoogd gehalte aan lood gemeten. Vanwege het ontbreken van bijmengingen en gezien de resultaten van de overige monsters is een heranalyse ingezet teneinde het gehalte aan lood te verifiëren. Bij de heranalyse is het sterk verhoogde gehalte aan lood niet bevestigd. Bij de heranalyse bleek het gehalte aan lood beneden de detectielimiet gelegen te zijn. Dit past beter in het beeld van de overige monsters. Het gehalte aan lood dat in eerste instantie gemeten is, betreft waarschijnlijk een meetfout op het laboratorium.

In de baksteen- en koolhoudende bovengrond (MM2) zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PCB aangetoond. In de zintuiglijk als schoon beoordeelde toplaag zijn plaatselijk eveneens licht verhoogde gehalten aan PCB (MM1 en MM4) en lood (MM3) gemeten. In mengmonster MM3 zijn tevens licht verhoogde gehalten aan zink en PAK aangetoond. Mengmonster MM4 bevat licht verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel. In de baksteen- en koolhoudende ondergrond (MM6) zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PAK en PCB aangetoond. In de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond (MM7). De licht verhoogde gehalten zijn zowel in de zintuiglijk als schoon beoordeelde toplaag als in de baksteen- en koolhoudende lagen aangetoond. Een eenduidige verklaring voor de licht verhoogde gehalten is derhalve niet voorhanden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Kwakkenbergweg 150 te Berg en Dal, kadastraal bekend als gemeente Groesbeek, sectie H, nummer 2599, blijkt dat de vaste bodem licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB bevat. Een eenduidige verklaring voor de aanwezigheid van de licht verhoogde gehalten is, op basis van de beschikbare gegevens niet voorhanden. Bij het voorgaande onderzoek zijn in de toplaag eveneens licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB aangetoond. De aangetoonde gehalten zijn dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. Tegen de eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

Indien grond afgevoerd moet worden van de locatie, dient rekening gehouden te worden met gebruiksbepalingen van de vrijkomende grond. Conform de Regeling bodemkwaliteit mag de grond slechts onder voorwaarden worden hergebruikt. Eventueel vrijkomende grond mag echter wel op de locatie worden hergebruikt. Grond die binnen de werkingssfeer van de regionale bodemkwaliteitskaart wordt hergebruikt kan, op basis van dit rapport hergebruikt worden. Indien de grond buiten de grenzen van de bodemkwaliteitskaart toegepast zal worden, dient een partijkeuring conform het BRL SIKB 1000 VKB protocol 1001 uitgevoerd te worden of dient de grond afgevoerd te worden naar een erkende verwerker.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

7 REFERENTIES

1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 12 december 2013
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, Staatscourant 16675
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 13 december 2007

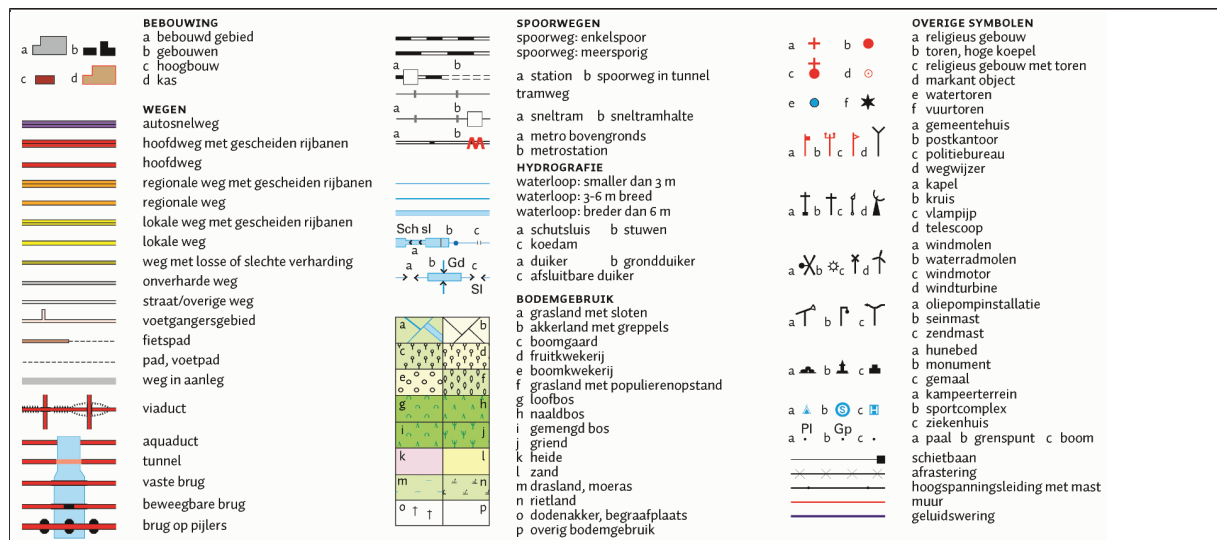
Bijlage 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object GROESBEEK H 2599
Kwakkenbergweg 150, 6571 GA BERG EN DAL
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 21 maart 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

GROESBEEK

H

2599

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	GROESBEEK H 2599	21-3-2016
	Kwakkenbergweg 150 6571 GA BERG EN DAL	12:32:56
Uw referentie:	15193	
Toestandsdatum:	18-3-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>GROESBEEK H 2599</u>
Grootte:	1 ha 65 a 33 ca
Coördinaten:	190454-426503
Omschrijving kadastraal object:	GEZONDHEID ERF - TUIN
Locatie:	Kwakkenbergweg 150 6571 GA BERG EN DAL
Ontstaan op:	17-3-2004
Ontstaan uit:	<u>GROESBEEK H 2375</u>

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75387 d.d. 15-11-2013

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Stichting ZZG zorggroep
Nijmeegsebaan 29
6561 KE GROESBEEK
Zetel: GROESBEEK
KvK-nummer: 09162727 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 61530/157</u>	d.d. 1-6-2012
Eerst genoemde object in brondocument:	GROESBEEK H 2599	
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 19275/52 reeks ARNHEM</u>	d.d. 3-1-2001
Eerst genoemde object in brondocument:	GROESBEEK H 2599	

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 50024/129</u>	d.d. 16-6-2006
NAAMSWIJZIGING	

Einde overzicht

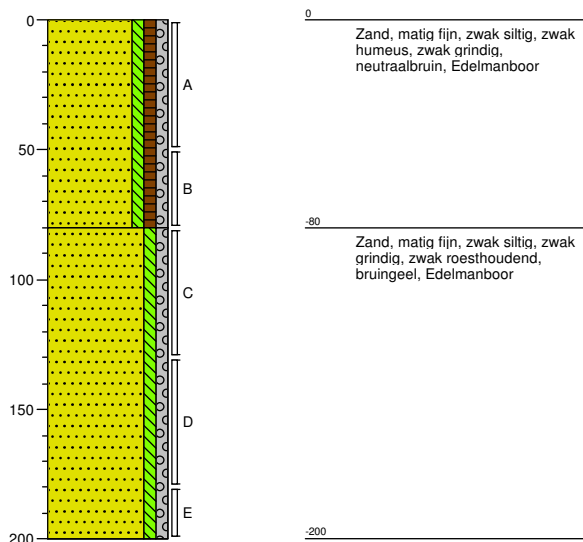
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 3

Bijlage 4

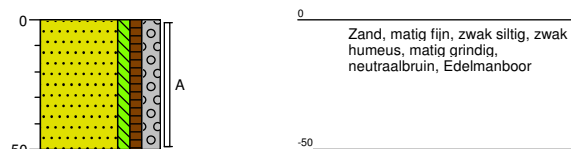
Boring: 01

Datum: 31-03-2016



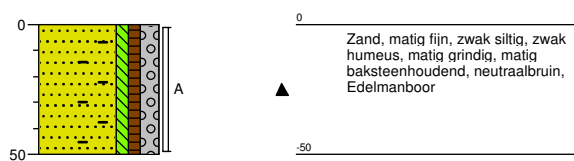
Boring: 02

Datum: 31-03-2016



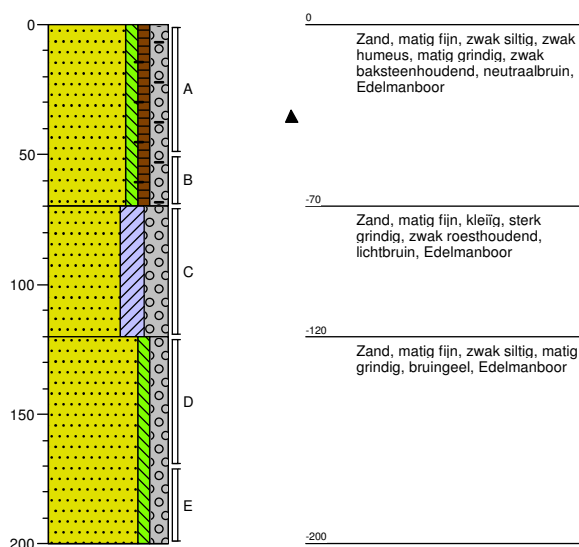
Boring: 03

Datum: 31-03-2016



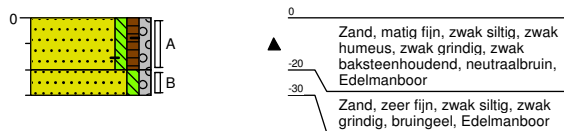
Boring: 04

Datum: 31-03-2016



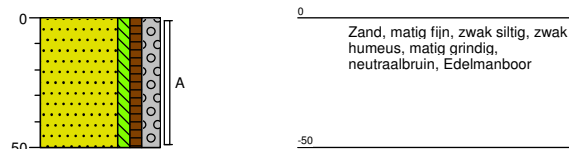
Boring: 05

Datum: 31-03-2016



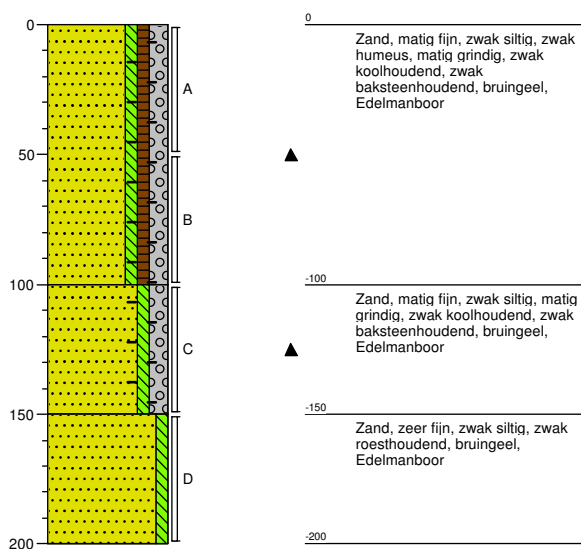
Boring: 06

Datum: 31-03-2016



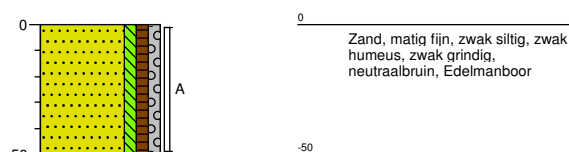
Boring: 07

Datum: 31-03-2016



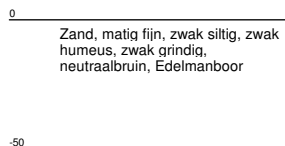
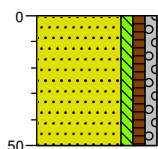
Boring: 08

Datum: 31-03-2016



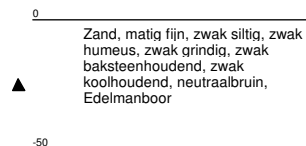
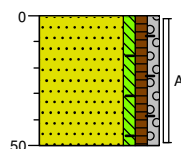
Boring: 09

Datum: 31-03-2016



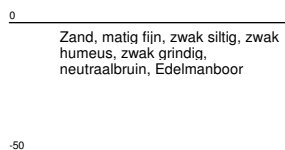
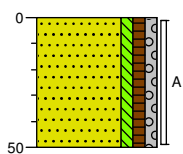
Boring: 10

Datum: 31-03-2016



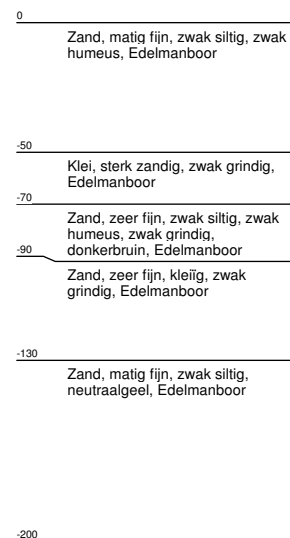
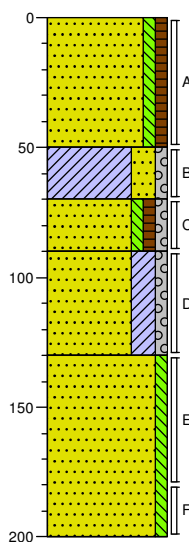
Boring: 11

Datum: 31-03-2016



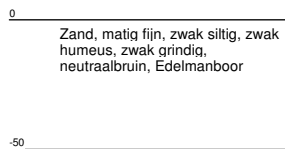
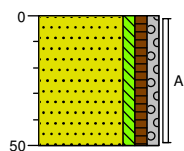
Boring: 12

Datum: 31-03-2016



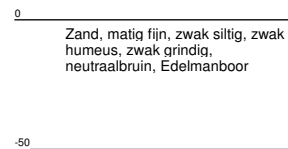
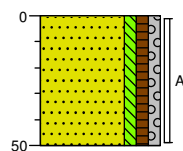
Boring: 13

Datum: 31-03-2016



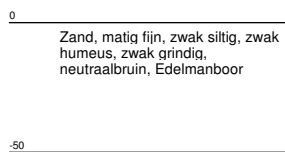
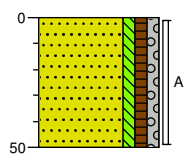
Boring: 14

Datum: 31-03-2016



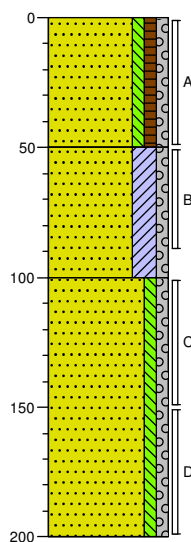
Boring: 15

Datum: 31-03-2016



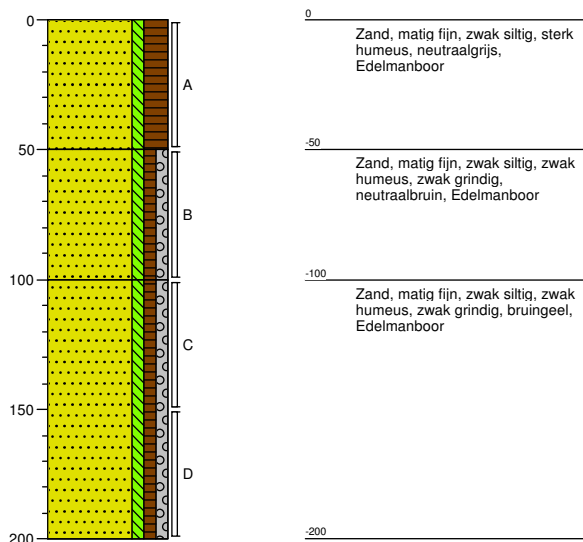
Boring: 16

Datum: 31-03-2016



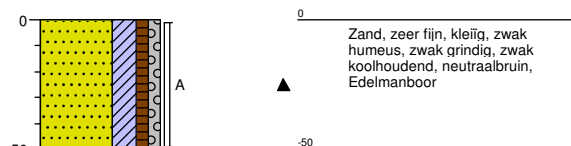
Boring: 17

Datum: 31-03-2016



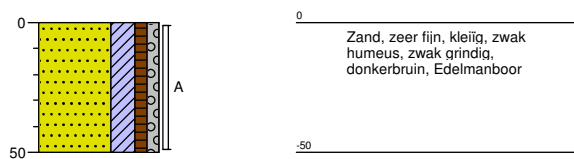
Boring: 18

Datum: 31-03-2016



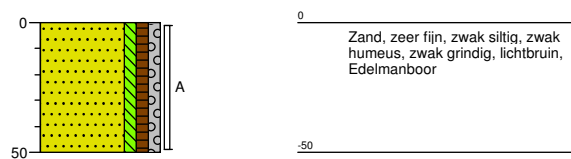
Boring: 19

Datum: 31-03-2016



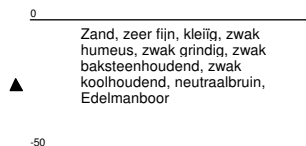
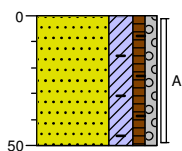
Boring: 20

Datum: 31-03-2016



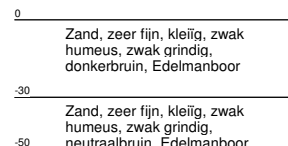
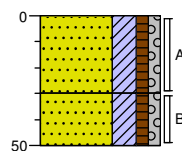
Boring: 21

Datum: 31-03-2016



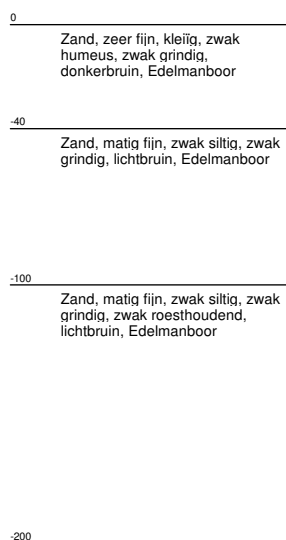
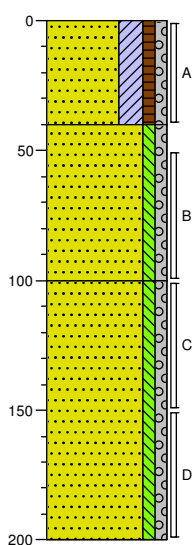
Boring: 22

Datum: 31-03-2016



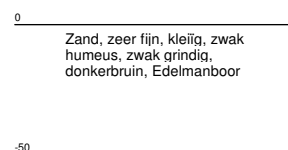
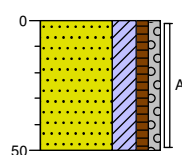
Boring: 23

Datum: 31-03-2016



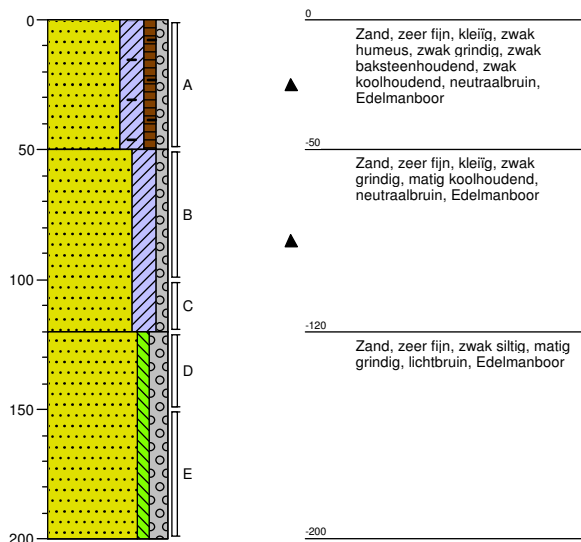
Boring: 24

Datum: 31-03-2016



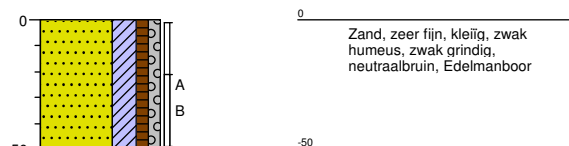
Boring: 25

Datum: 31-03-2016



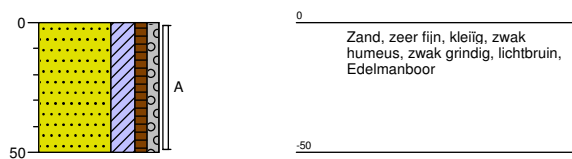
Boring: 26

Datum: 31-03-2016



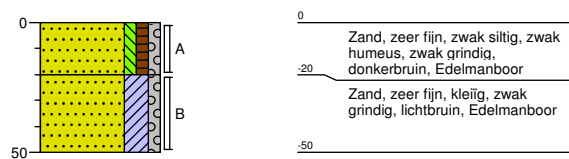
Boring: 27

Datum: 31-03-2016



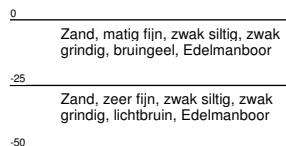
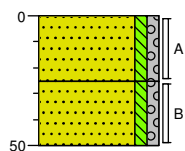
Boring: 28

Datum: 31-03-2016



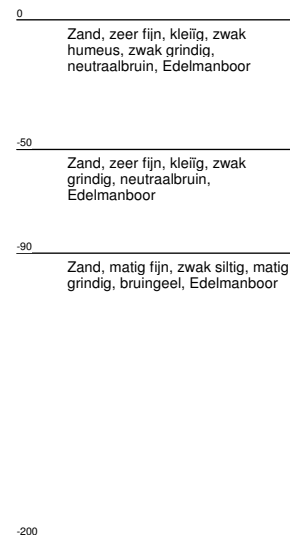
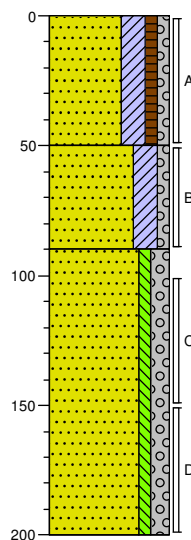
Boring: 29

Datum: 31-03-2016



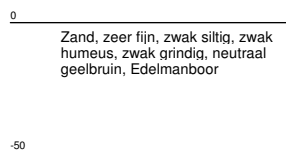
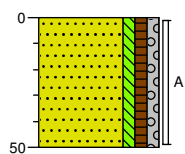
Boring: 30

Datum: 31-03-2016



Boring: 31

Datum: 31-03-2016



Projectcode: 15193

Projectnaam: Kwakkenberg 150 Berg en Dal

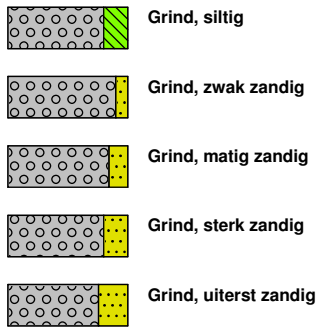
afdrukdatum: 31-03-2016

Pagina 8 / 8

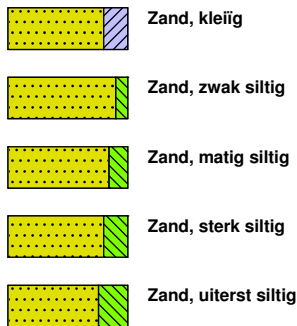
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

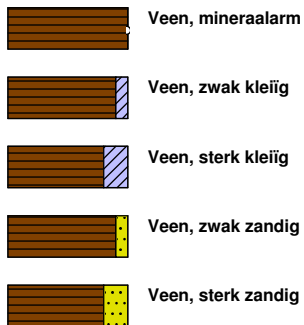
grind



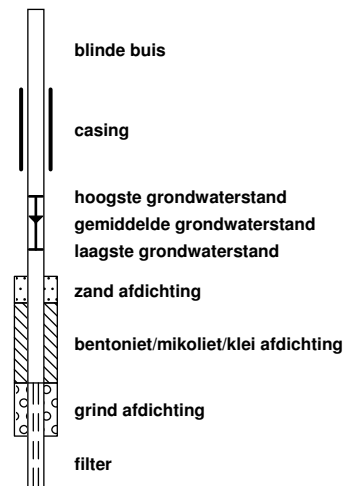
zand



veen



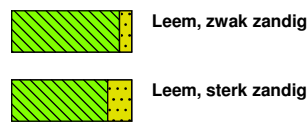
peilbuis



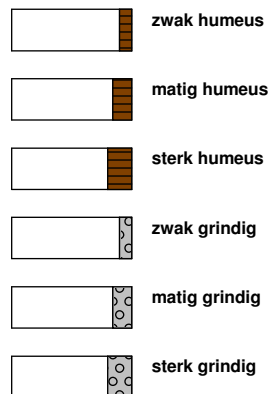
klei



leem



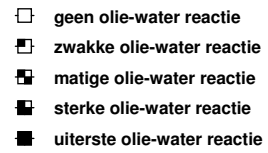
overige toevoegingen



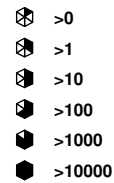
geur



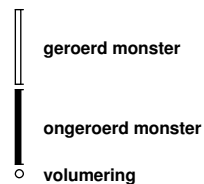
olie



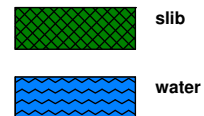
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.B.P. van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 07-Apr-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016037628/1
Uw project/verslagnummer	15193
Uw projectnaam	Kwakkenberg 150 Berg en Dal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Mar-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15193
Uw projectnaam Kwakkenberg 150 Berg en Dal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016037628/1
Startdatum 31-Mar-2016
Rapportagedatum 07-Apr-2016/09:13
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.0	90.4	83.2	88.4	92.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	1.3	4.1	2.5	1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	98.4	95.8	97.3	98.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	3.0	2.4	2.2	3.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	32	28	35	29	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.25	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	3.8	4.4	5.7	4.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	8.7	14	10	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.078	0.053	0.093 ¹⁾	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.0	7.8	8.1	13	7.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	34	65	23	1000
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	58	99	44	21
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.2	5.5	8.6	9.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0010 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	31-Mar-2016	8968275
2	MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20) 07 (0-50) 10 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50) 25 (0-50)	31-Mar-2016	8968276
3	MM3 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-30) 23 (0-40)	31-Mar-2016	8968277
4	MM4 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-20) 29 (0-25) 30 (0-50) 31 (0-50)	31-Mar-2016	8968278
5	MM5 01 (50-80) 01 (80-130) 16 (50-90) 16 (100-150) 17 (50-100) 17 (100-150) 23 (50-103)	31-Mar-2016	8968279

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15193
Uw projectnaam Kwakkenberg 150 Berg en Dal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016037628/1
Startdatum 31-Mar-2016
Rapportagedatum 07-Apr-2016/09:13
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	0.0014	0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0057	0.0052	0.0068	0.0052	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	0.18	0.22	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.051	0.052	0.073	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.24	0.28	0.41	0.091	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.14	0.22	0.052	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.16	0.27	0.076	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.056	0.065	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.097	0.100	0.19	0.065	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.083	0.080	0.15	0.11	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.061	0.070	0.19	0.092	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0	1.1	1.9	0.63	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	31-Mar-2016	8968275
2	MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20) 07 (0-50) 10 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50) 25 (0-50)	31-Mar-2016	8968276
3	MM3 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-30) 23 (0-40)	31-Mar-2016	8968277
4	MM4 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-20) 29 (0-25) 30 (0-50) 31 (0-50)	31-Mar-2016	8968278
5	MM5 01 (50-80) 01 (80-130) 16 (50-90) 16 (100-150) 17 (50-100) 17 (100-150) 23 (50-103)	31-Mar-2016	8968279

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15193
Uw projectnaam Kwakkenberg 150 Berg en Dal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016037628/1
Startdatum 31-Mar-2016
Rapportagedatum 07-Apr-2016/09:13
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	91.0	90.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	8.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	42	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	7.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	8.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	60	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	75	28
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	6.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0016	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0016	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6 04 (50-70) 07 (50-100) 07 (100-150) 25 (50-100) 25 (100-120)	31-Mar-2016	8968280
7	MM7 12 (50-70)	31-Mar-2016	8968281

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15193
Uw projectnaam Kwakkenberg 150 Berg en Dal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016037628/1
Startdatum 31-Mar-2016
Rapportagedatum 07-Apr-2016/09:13
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	0.0043	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0051	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0045	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.60	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.14
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.53	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.55	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.22	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.40	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.30	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.1	0.46

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6 04 (50-70) 07 (50-100) 07 (100-150) 25 (50-100) 25 (100-120)
7 MM7 12 (50-70)

Datum monstername Monster nr.

31-Mar-2016 8968280
31-Mar-2016 8968281

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016037628/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8968275	01	A	0	50	0532923773	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (0-50)
8968275	02	A	0	50	0532923766	
8968275	06	A	0	50	0532923774	
8968275	08	A	0	50	0532922840	
8968275	11	A	0	50	0532923857	
8968275	12	A	0	50	0532923279	
8968275	13	A	0	50	0532922856	
8968275	14	A	0	50	0532923224	MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20)
8968276	03	A	0	50	0532923775	
8968276	04	A	0	50	0532923767	
8968276	05	A	0	20	0532923772	
8968276	07	A	0	50	0532923768	
8968276	10	A	0	50	0532923764	
8968276	18	A	0	50	0532923269	
8968276	21	A	0	50	0532923281	MM3 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
8968276	25	A	0	50	0532923273	
8968277	15	A	0	50	0532923770	
8968277	16	A	0	50	0532923769	
8968277	17	A	0	50	0532923271	
8968277	19	A	0	50	0532923228	
8968277	20	A	0	50	0532923274	
8968277	22	A	0	30	0532923232	MM4 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-20)
8968277	23	A	0	40	0532923226	
8968278	26	A	0	50	0532924394	
8968278	27	A	0	50	0532924395	
8968278	28	A	0	20	0532924399	
8968278	29	A	0	25	0532924397	
8968278	30	A	0	50	0532924402	
8968278	31	A	0	50	0532924400	MM5 01 (50-80) 01 (80-130) 16 (130-200)
8968279	01	B	50	80	0532923859	
8968279	30	C	100	150	0532923632	
8968279	16	B	50	90	0532923225	
8968279	17	B	50	100	0532924405	
8968279	23	B	50	100	0532923633	
8968279	30	B	50	90	0532924406	
8968279	01	C	80	130	0532923771	
8968279	16	C	100	150	0532924407	
8968279	17	C	100	150	0532923863	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016037628/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8968279	23	C	100	150	0532923856	MM5 01 (50-80) 01 (80-130) 16 (130-150)
8968280	04	B	50	70	0532924408	MM6 04 (50-70) 07 (50-100) 07 (100-150)
8968280	07	B	50	100	0532924267	
8968280	25	B	50	100	0532923631	
8968280	07	C	100	150	0532924401	
8968280	25	C	100	120	0532923636	
8968281	12	B	50	70	0532923247	MM7 12 (50-70)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016037628/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016037628/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.B.P. van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 11-Apr-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016040827/1
Uw project/verslagnummer	15193
Uw projectnaam	Kwakkenberg 150 Berg en Dal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Apr-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15193	Certificaatnummer/Versie	2016040827/1
Uw projectnaam	Kwakkenberg 150 Berg en Dal	Startdatum	07-Apr-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Apr-2016/11:13
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	91.7
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM5 01 (50-80) 01 (80-130) 16 (50-90) 16 (100-150) 17 (50-100) 17 (100-150) 23 (50-103)	31-Mar-2016	8978295

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016040827/1

Pagina 1/1

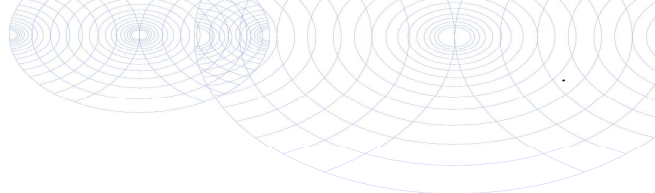
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8978295	01	B	50	80	0532923859	MM5 01 (50-80) 01 (80-130) 16 (!
8978295	30	C	100	150	0532923632	
8978295	16	B	50	90	0532923225	
8978295	17	B	50	100	0532924405	
8978295	23	B	50	100	0532923633	
8978295	30	B	50	90	0532924406	
8978295	01	C	80	130	0532923771	
8978295	16	C	100	150	0532924407	
8978295	17	C	100	150	0532923863	
8978295	23	C	100	150	0532923856	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016040827/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 6

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15193
 Projectnaam Kwakkenberg 150 Berg en Dal
 Datum monstername 31-03-2016
 Certificaatnummer 2016037628
 Startdatum 31-03-2016
 Rapportagedatum 07-04-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,200					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	104,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2335	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	10,27	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,2	16,03	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,1092	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	20,74	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	42,73	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	103,1	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0054					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0045					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,0259	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,0510					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,2400					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,0560					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,0970					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,083	0,0830					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,0610					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1,013	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 8968275 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
*	groter dan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
**	groter dan Tussenwaarde	AW	Achtergrondwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	T	Tussenwaarde
		I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15193
 Projectnaam Kwakkenberg 150 Berg en Dal
 Datum monstername 31-03-2016
 Certificaatnummer 2016037628
 Startdatum 31-03-2016
 Rapportagedatum 07-04-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,4						
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	96,44		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	12,04	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	17,40	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0749	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,8	21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	52,55	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	131,0	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0,001	0,0050					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,0260	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,1800					
Anthraceen	mg/kg ds	0,052	0,0520					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,2800					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,1600					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,065	0,0650					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,0800					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,0700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,162	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 8968276 MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20) 07 (0-50) 10 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50) 25 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
*	groter dan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
**	groter dan Tussenwaarde	AW	Achtergrondwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	T	Tussenwaarde
		I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15193
 Projectnaam Kwakkenberg 150 Berg en Dal
 Datum monstername 31-03-2016
 Certificaatnummer 2016037628
 Startdatum 31-03-2016
 Rapportagedatum 07-04-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,2						
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	129,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3902	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	14,82	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	26,67	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,093	0,1306	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,1	22,86	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	65	97,79	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	99	218,8	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0034					
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0039					
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0068	0,0165	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,2200					
Anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,0730					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,4100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,2200					
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,2700					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,1900					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,1500					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,1900					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	1,878	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 8968277 MM3 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-30) 23 (0-40)

Indoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
*	groter dan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
**	groter dan Tussenwaarde	AW	Achtergrondwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	T	Tussenwaarde
		I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15193
 Projectnaam Kwakkenberg 150 Berg en Dal
 Datum monstername 31-03-2016
 Certificaatnummer 2016037628
 Startdatum 31-03-2016
 Rapportagedatum 07-04-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,4						
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,200					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	109,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2349	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	19,61	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	20,20	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0499	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	37,30	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	35,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	102,1	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0040					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,0208	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,091	0,0910					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,052	0,0520					
Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,0760					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,0650					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,0920					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,63	0,6260	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 4 8968278 MM4 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-20) 29 (0-25) 30 (0-50) 31 (0-50)

Indoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
*	groter dan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
**	groter dan Tussenwaarde	AW	Achtergrondwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	T	Tussenwaarde
		I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15193
 Projectnaam Kwakkenberg 150 Berg en Dal
 Datum monstername 31-03-2016
 Certificaatnummer 2016037628
 Startdatum 31-03-2016
 Rapportagedatum 07-04-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,1						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,200					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,68		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2356	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	13,29	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,885	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0490	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4	19,19	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	1000	1532	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	46,30	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 5 8968279 MM5 01 (50-80) 01 (80-130) 16 (50-90) 16 (100-150) 17 (50-100) 17 (100-150) 23 (50-100) 23 (100-150)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
*	groter dan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
**	groter dan Tussenwaarde	AW	Achtergrondwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	T	Tussenwaarde
		I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15193
 Projectnaam Kwakkenberg 150 Berg en Dal
 Datum monstername 31-03-2016
 Certificaatnummer 2016037628
 Startdatum 31-03-2016
 Rapportagedatum 07-04-2016

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91						
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	42	138,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2359	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	13,41	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	27,63	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1405	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	31,34	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	60	92,06	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	166,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	0,0016	0,0080					
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,0080					
PCB 138	mg/kg ds	0,0043	0,0215					
PCB 153	mg/kg ds	0,0051	0,0255					
PCB 180	mg/kg ds	0,0045	0,0225					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0925	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,6	0,6000					
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,2100					
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,53	0,5300					
Chryseen	mg/kg ds	0,55	0,5500					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,2200					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4000					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3000					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,1	4,095	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 6 8968280 MM6 04 (50-70) 07 (50-100) 07 (100-150) 25 (50-100) 25 (100-120)

Indooroordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
*	groter dan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
**	groter dan Tussenwaarde	AW	Achtergrondwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	T	Tussenwaarde
		I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15193
 Projectnaam Kwakkenberg 150 Berg en Dal
 Datum monstername 31-03-2016
 Certificaatnummer 2016037628
 Startdatum 31-03-2016
 Rapportagedatum 07-04-2016

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,600					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8	8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	57,57		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2207	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	16,13	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	13,89	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0458	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	25,28	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	36,83	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	50,91	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,46	0,4550	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 7 8968281 MM7 12 (50-70)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
*	groter dan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
**	groter dan Tussenwaarde	AW	Achtergrondwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	T	Tussenwaarde
		I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15193
Projectnaam Kwakkenberg 150 Berg en Dal
Datum monsternamen 31-03-2016
Certificaatnummer 2016040827
Startdatum 07-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,7						
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	16,85	-	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 8978295 MM5 01 (50-80) 01 (80-130) 16 (50-90) 16 (100-150) 17 (50-100) 17 (100-150) 23 (50-100) 23 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage 7



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

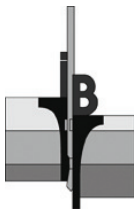


Foto 7

Bijlage 8

INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Kwakkenbergweg 150 (Vijverhof) te Berg en Dal

Betreft Verkennd NEN-bodemonderzoek

Opdrachtnummer 14P001107

Documentnummer 14P001107-ADV-01

Opdrachtgever KlokBouwOntwikkeling B.V.
Postbus 40018
6504 AA NYMEGEN

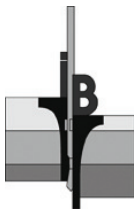
Opgesteld door : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Ing. H.C.M. Bosch
Postbus 94
5690 AB Son en Breugel

Paraaf :

Gezien : Ing. M.J.M. Vervoort
Status : Definitief
Codering : VO

Paraaf :

Datum rapport : 25 november 2014



Opdracht : 14P001107

Project : verkennend bodemonderzoek a/d Kwakkenbergweg 150 (Vijverhof) te Berg en Dal

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	: 14P001107
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres	: Kwakkenbergweg 150 te Berg en Dal
Gemeente	: Groesbeek
Opdrachtgever	: KlokBouwOntwikkeling B.V.
Projectadviseur	: Ing. H.C.M. Bosch
Datum rapport	: 25 november 2014
Opp. Locatie	: circa 700 m ²
Coördinaten	: X: 190,40 Y: 426,47

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond boven de achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Hypothese

Onverdacht (ONV).

4. Uitslag van het onderzoek

Bovengrond:	MM1:	PAK en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM2:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:		grondwaterspiegel > 5,5 m – mv, derhalve niet onderzocht.

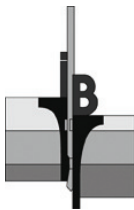
5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en som PCB's aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan stoffen gemeten. Het grondwater is gezien de grote diepte hiervan (> 5,5 m – mv) niet onderzocht, conform de genoemde norm.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.



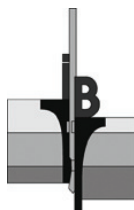
Opdracht : 14P001107

Project : verkennend bodemonderzoek a/d Kwakkenbergweg 150 (Vijverhof) te Berg en Dal

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

6. Verzendlijst:

1 x KlokBouwOntwikkeling B.V. te Nijmegen, t.a.v. dhr. D. Lemmers



Opdracht : 14P001107

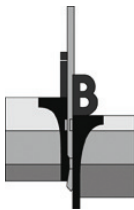
Project : verkennend bodemonderzoek a/d Kwakkenbergweg 150 (Vijverhof) te Berg en Dal

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving	2
2.2 Gebruik/bestemming	2
2.3 Historisch kaartmateriaal	2
2.4 Archieven Gemeente/Provincie	4
2.5 Bodemloket	4
2.6 Achtergrondwaarden	4
2.7 Interviews	5
2.8 Eigen archieven	5
2.9 Bodemopbouw en geohydrologie	5
3. OPZET ONDERZOEK	6
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	6
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm	6
4. VELDWERKZAAMHEDEN	7
4.1 Uitvoering	7
4.2 Lokale bodemopbouw	7
4.3 Organoleptische beoordeling	7
4.4 Monsternamen	7
5. TOETSINGSKADER	8
6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	9
6.1 Analysestrategie	9
6.2 Analyseresultaten grond en toetsing	10
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	12
7.1 Resultaten onderzoek	12
7.2 Interpretatie	12
8. CONCLUSIE EN ADVIES	13

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)
Situatietekening SIT-02 (1 pagina)
Fotoreportage (1 pagina's)
Boorstaten (2 pagina's)
Legenda boorprofielen (1 pagina)
Laboratoriumcertificaat Omegam grond 509214 (6 pagina's)



1. INLEIDING

Door KlokBouwOntwikkeling B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel op het terrein van 'Vijverhof' aan de Kwakkenbergweg 150 te Berg en Dal, gemeente Groesbeek.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

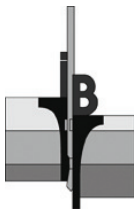
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond boven de achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen op het terrein van de 'Vijverhof' aan de Kwakkenbergweg 150 te Berg en Dal, gemeente Groesbeek, en heeft een oppervlakte van circa 700 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 190,40 en y = 426,47.

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Groesbeek, sectie H, nummer 2599.

De locatie is gelegen op het terrein 'Vijverhof', een paramedisch kennis- en behandelcentrum. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : gebouwen Vijverhof;
oost : gebouwen Vijverhof;
zuid : groenstrook;
west : Johannaweg, woningen.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk in oktober 2014, is een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

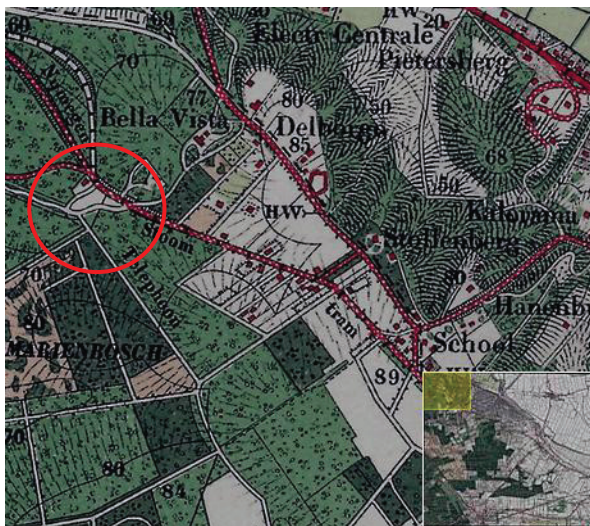
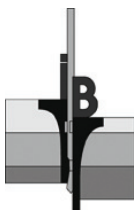
Een groot deel van het onderzoeksterrein is bebouwd met wooneenheden van de zorginstelling. Het buitenterrein is in gebruik als tuin, groenstrook of terras.

Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

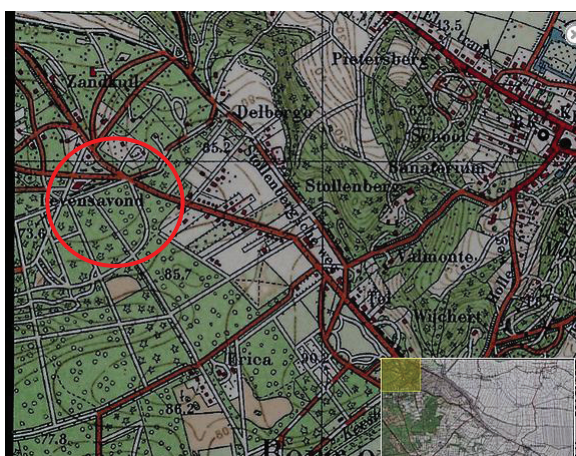
Het plan omvat de bouw van een appartementencomplex bestaande uit 4 bouwlagen. In het ontwerp is tevens een kelder voorzien binnen een grondvlak van ca. 7,5 x 10 meter. Bij het overige deel van de nieuwbouw zal een kruipruimte worden aangebracht.

2.3 Historisch kaartmateriaal

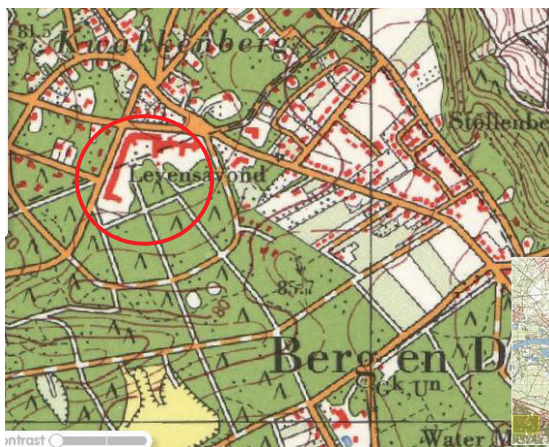
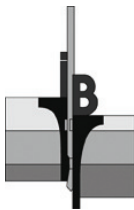
Blijkens het via www.watwaswaar.nl geraadpleegde kaartmateriaal was hier rond 1911 nog sprake van bosgebied.

*situatie 1911*

Rond 1931 is ter plaatse de eerste bebouwing van rusthuis 'de Levensavond' zichtbaar. Voor het overige is de situatie nog grotendeels ongewijzigd.

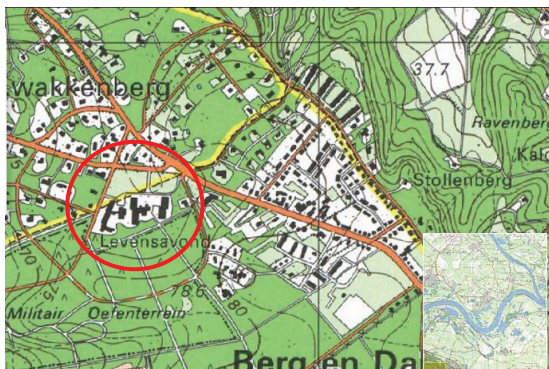
*situatie 1931*

Rond 1966 is al wat meer bebouwing zichtbaar, het onderzoeksterrein is dan echter nog onbebouwd.



situatie 1966

In de jaren '80 is de huidige bebouwing al grotendeels zichtbaar. Onderhavig onderzoeksterrein lijkt echter nog niet bebouwd.



situatie 1985

Op recentere kaartmateriaal (2004) is de huidige situatie zichtbaar.

2.4 Archieven Gemeente/Provincie

Bij het bodemloket is door ons per email informatie opgevraagd omtrent de in de betreffende archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante informatie.

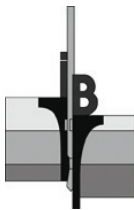
Er lijkt enkel een rapportage effectenstudie grondwatersysteem Vijverhof Groesbeek aanwezig (IF, 1/57/152/PW, 22 mei 2007). Hierin is aangegeven dat zich binnen een straal van 100 meter van de onderzoekslocatie géén grondwaterverontreinigingen aanwezig zijn.

2.5 Bodemloket

Op het digitale Bodemloket (www.bodemloket.nl) is geen aanvullende informatie aanwezig.

2.6 Achtergrondwaarden

Voor zover bekend zijn voor deze regio geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld.



2.7 Interviews

Uit *interviews* met betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

2.8 Eigen archieven

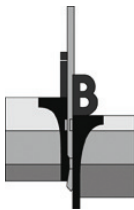
Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Het onderzoeksterrein is gelegen in een gestuwd gebied. Uit archief- en literatuurgegevens blijkt dat alhier tot een diepte van circa 80 m – mv sprake is van een gecombineerd 1^e en 2^e watervoerend pakket, bestaande uit matig grof zindig zand. Aan de onderzijde wordt dit pakket afgesloten door een kleiïge scheidende laag.

De grondwaterstand bevindt zich naar verwachting op een diepte van 45 à 65 m – mv.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater een overwegend noordoostelijke richting heeft.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 700 m². Er werden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

Daar blijkt uit literatuuronderzoek tot een diepte van circa 45 m – mv geen grondwater aanwezig is, is, conform de norm, geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

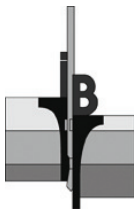
Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- Omdat in pandig (zorginstelling, nog in gebruik) niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.
- Daar blijkt uit literatuuronderzoek tot een diepte van circa 45 m – mv geen grondwater aanwezig is, is, conform de norm, geen grondwateronderzoek uitgevoerd. Hierbij dient dan wel een boring tot 5,5 m - mv uitgevoerd te worden. Gezien het aanwezige grind kon niet tot deze diepte geboord worden.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 10 oktober 2014 door Jeroen 6 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B06. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv
B01 (gestaakt)	200
B02	200
B03	50
B04	50
B05	50
B06	50

De boringen zijn over het buitenterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 2 m - mv bestaat de bodemopbouw uit matig fijn tot uiterst grof grindhoudend zand. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

4.3 Organoleptische beoordeling

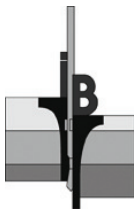
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Afwijkingen
B01	0 - 30	sporen puin
B03	0 - 50	sporen puin
B04	0 - 50	sporen puin
B06	0 - 30	sporen puin, resten glas

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot de betreffende einddiepten over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.



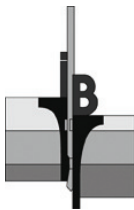
5. TOETSINGSKADER

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.



6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

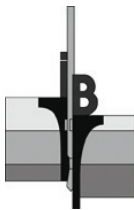
6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
<i>Grond</i>				
MM1	B01	0 - 30	NEN-g	puinhoudend zand uit bovengrond
	B03	0 - 50		
	B04	0 - 50		
	B06	0 - 30		
MM2	B01	70 - 100	NEN-g	zintuiglijk onverdacht zand uit ondergrond
	B01	100 - 150		
	B02	50 - 100		
	B02	100 - 150		

NEN-g = Standaard pakket -grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C₁₀-C₄₀);
- lutum en organische stof.



6.2 Analyseresultaten grond en toetsing

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, is als volgt:

Monsterreferentie	4245043						
Monsteromschrijving	MM1 B01 (0-30) B03 (0-50) B04 (0-50) B06 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	33	130	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	32	50	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	54	130	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean- up)	mg/kg ds	44	150	-	190	2595	5000
------------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.59	0.59
anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.21
fluoranteen	mg/kg ds	0.87	0.87
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.44	0.44
chryseen	mg/kg ds	0.49	0.49
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.39
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23

Sommaties

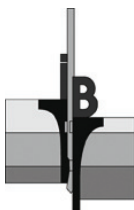
som PAK (10)	mg/kg ds	3.7	3.7	2.5 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0069
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0069
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.026	1.3 AW(WO)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	------------	------	------	---



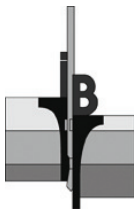
Opdracht : 14P001107

Project : verkennend bodemonderzoek a/d Kwakkenbergweg 150 (Vijverhof) te Berg en Dal

Monsterreferentie	4245044							
Monsteromschrijving	MM2 B01 (70-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	94.7	94.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 50	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Legenda

@ Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(WO) x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
- <= Achtergrondwaarde



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten onderzoek

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het in hoofdstuk 5 aangegeven kader.

Bovengrond: MM1: PAK en som PCB's > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Ondergrond: MM2: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

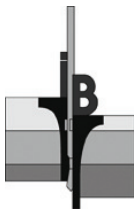
Grondwater: grondwaterspiegel > 5,5 m – mv, derhalve niet onderzocht.

7.2 Interpretatie

De lichte verhogingen aan PAK en som PCB's in de bovengrond kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puinresten. De ervaring leert dat voornoemde stoffen in combinatie met puin in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. PAK (10 VROM) dient te worden gezien als een somparameter van een tiental polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Dit zijn onvolledige verbrandingsprodukten die, veelal vermengd met puin in de grond kunnen voorkomen.

PCB's (polychloorbifenylen) is een somparameter van olieachtige stoffen, die onder andere toepassing vonden als weekmaker, vlamvertrager, in pesticidenmengsels, boorolie, snijolie, motorolie en in gesloten systemen (b.v. transformatoren).

Aangezien het voor beide parameters een niet meer dan marginale verhoging betreft, wordt het uitvoeren van een nader onderzoek ook hiervoor niet noodzakelijk geacht..



8. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met geplande nieuwbouw onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

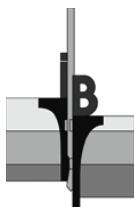
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en som PCB's aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan stoffen gemeten. Het grondwater is gezien de grote diepte hiervan (> 5,5 m – mv) niet onderzocht, conform de genoemde norm.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

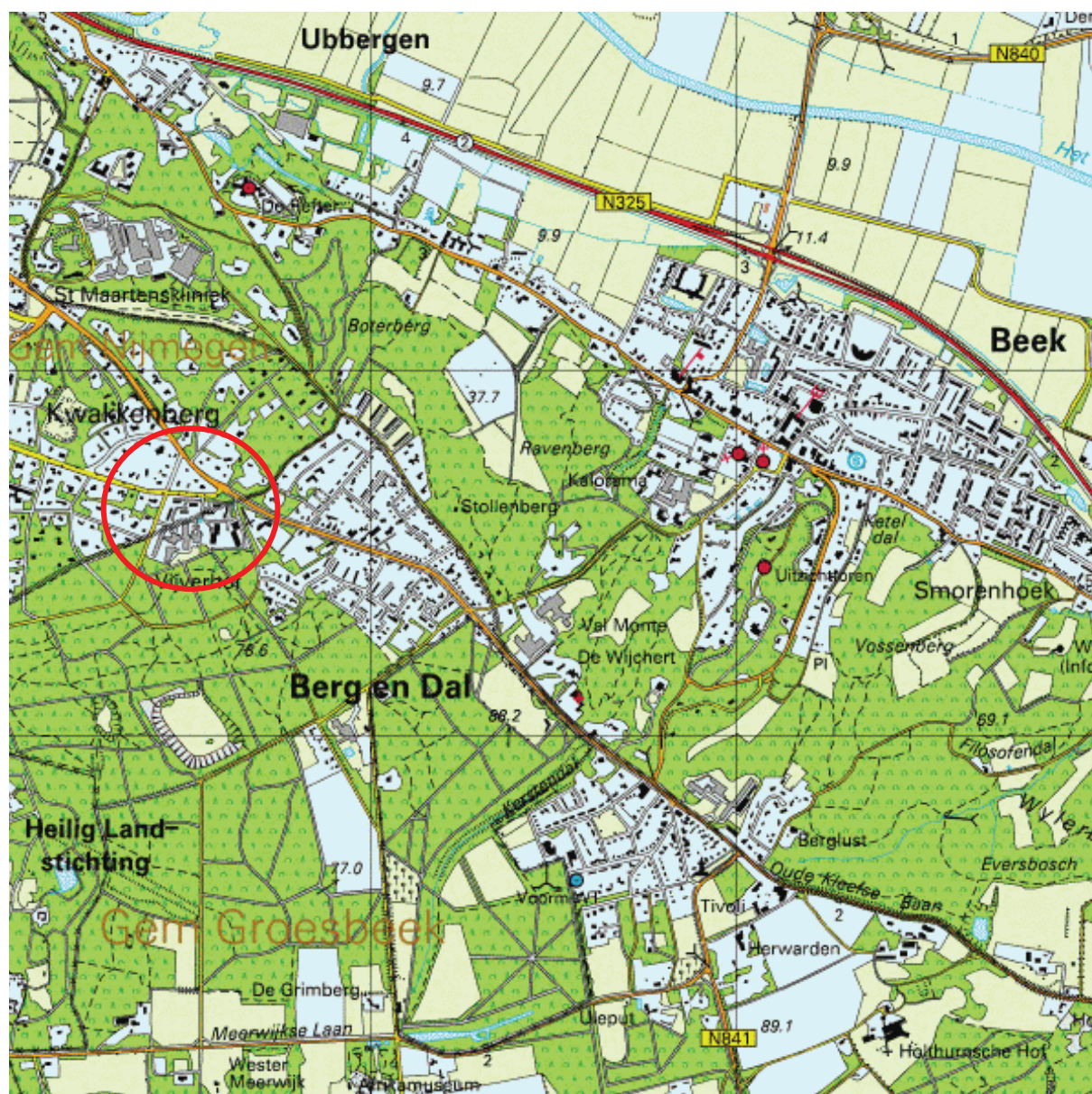
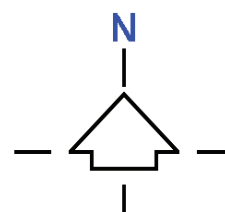
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

RBH/MVT



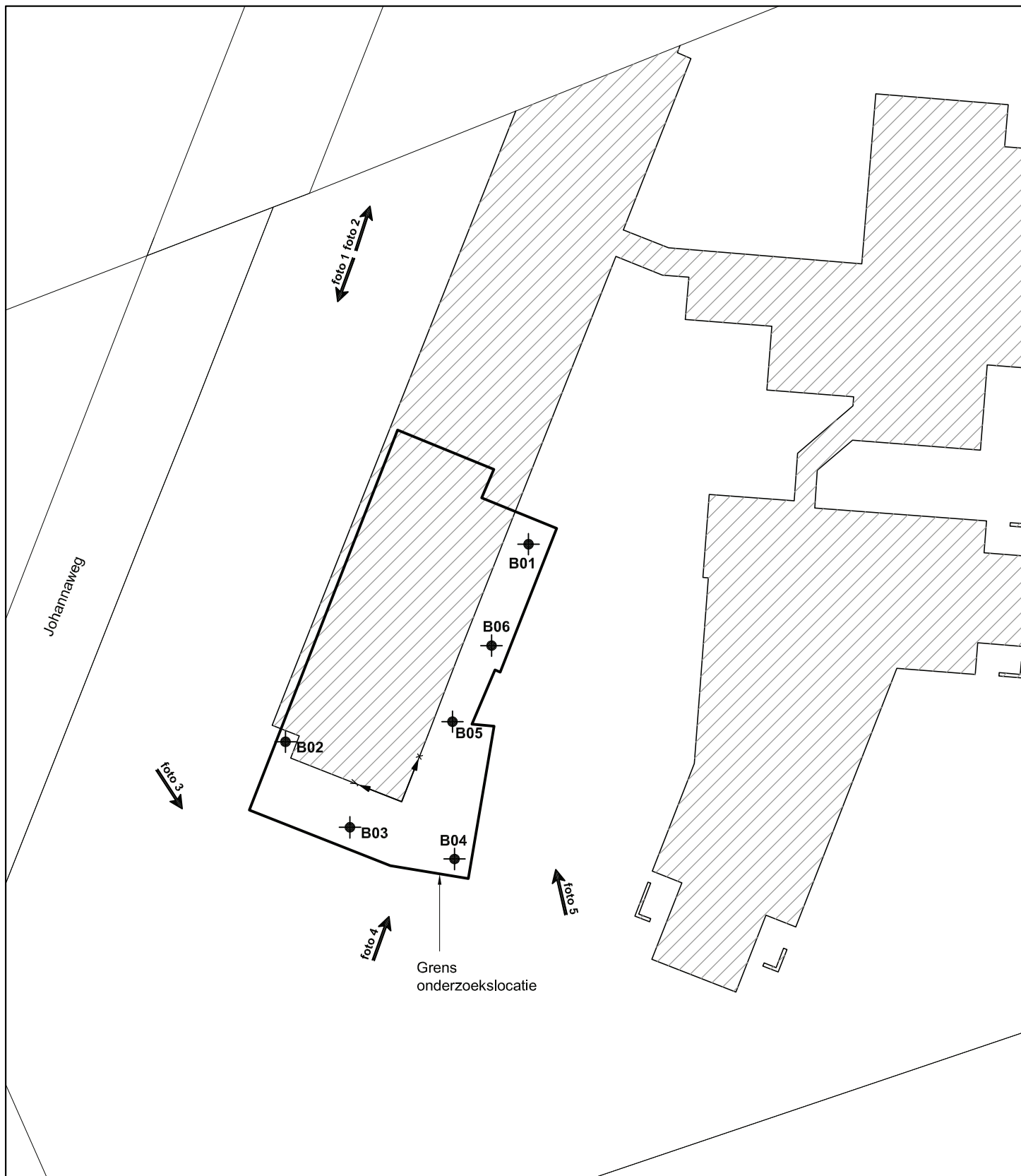
14P001107
SIT-01

SITUERING LOCATIE BERG EN DAL

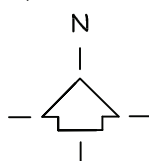
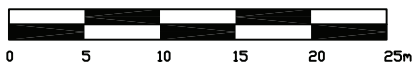


INPIJN-BLOKPOEL Milieu B.V.
Mercuriusweg 18 2741 TA WADDINXVEEN
T 0182 - 610013

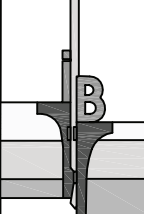
Tevens vestigingen:
Hoofddorp
Son en Breugel
Groningen



Bestaande bebouwing

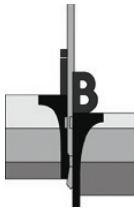


Bron:
Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats:
Kadaster
Tekening- / bladnummer:
-
Datum laatste bewerking:
-

	Opdrachtnummer:		Bijlage:	
	14P001107		SIT-02	
	Bewerkt:		Datum:	
	JBS		21-10-2014	
Opdrachtnummer: 14P001107	Adviseur:		Schaal:	Formaat:
	RBH		1 : 500	A4

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten.
De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

m:\opdrachten\14\0011\14p001107\06-veldwerk\04-tekeningen\14p001107-sit-02-iln.dwg



Opdracht : 14P001107

Project : verkennend bodemonderzoek a/d Kwakkenbergweg 150 (Vijverhof) te Berg en Dal



Foto 1.



Foto 2.



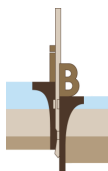
Foto 3.



Foto 4.



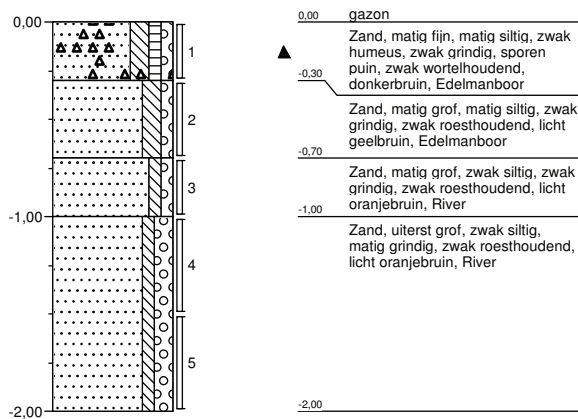
Foto 5.



Projectcode: 14P001107

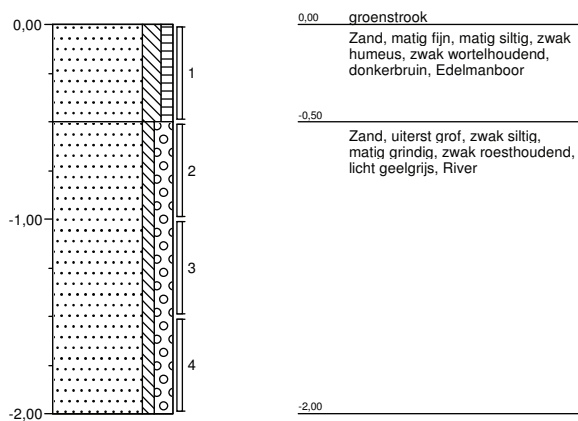
Boring: B01

Datum: 10-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Boring: B02

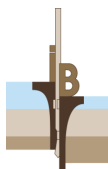
Datum: 10-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Boring: B03

Datum: 10-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:

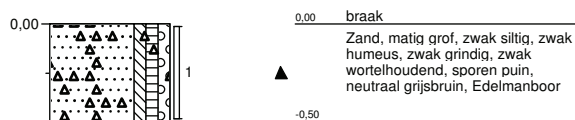




Projectcode: 14P001107

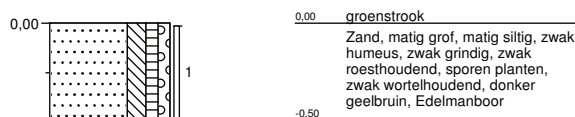
Boring: B04

Datum: 10-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



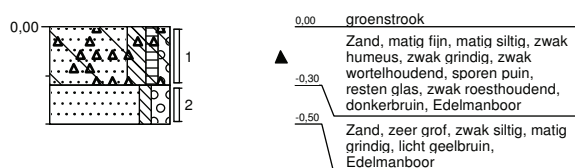
Boring: B05

Datum: 10-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Boring: B06

Datum: 10-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



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

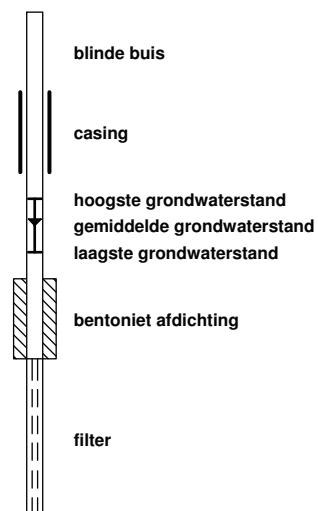
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel Son B.V.
T.a.v. de heer R.Bosch
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

Uw kenmerk : 14P001107-Berg en Dal
Ons kenmerk : Project 509214
Validatieref. : 509214_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SDLM-BNRK-HYQT-RQVW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 20 oktober 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 509214
Project omschrijving : 14P001107-Berg en Dal
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Monsterreferenties

4245043 = MM1 B01 (0-30) B03 (0-50) B04 (0-50) B06 (0-30)
4245044 = MM2 B01 (70-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	10/10/2014	10/10/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	13/10/2014	13/10/2014
Startdatum	:	13/10/2014	13/10/2014
Monstercode	:	4245043	4245044
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,3	94,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5	2,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	33	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	32	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	54	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	44	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,59	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,21	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,87	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,44	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,49	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,25	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,7	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SDLM-BNRK-HYQT-RQVW

Ref.: 509214_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 509214
Project omschrijving	: 14P001107-Berg en Dal
Opdrachtgever	: Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

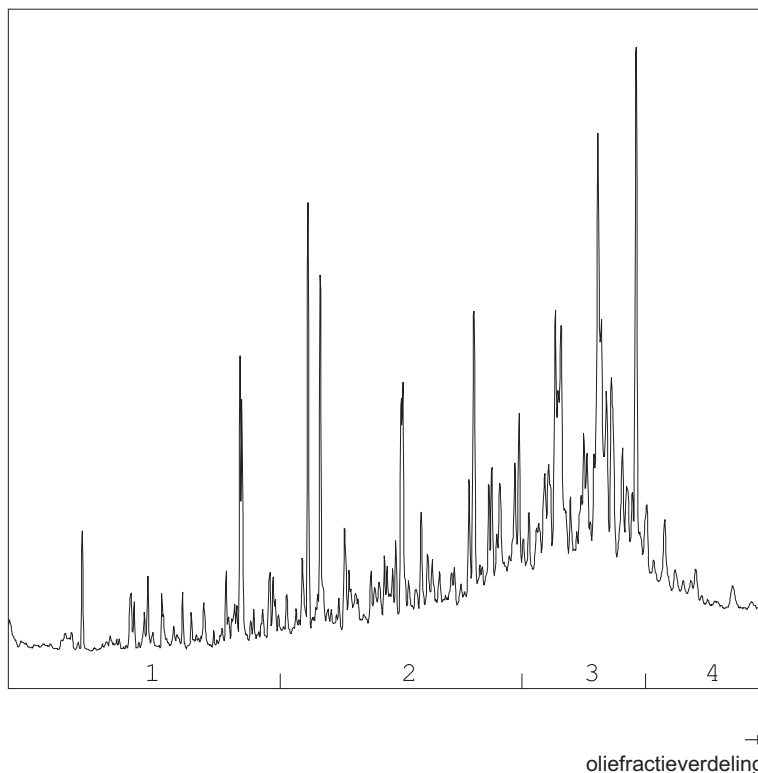
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4245043
Project omschrijving : 14P001107-Berg en Dal
Uw referentie : MM1 B01 (0-30) B03 (0-50) B04 (0-50) B06 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

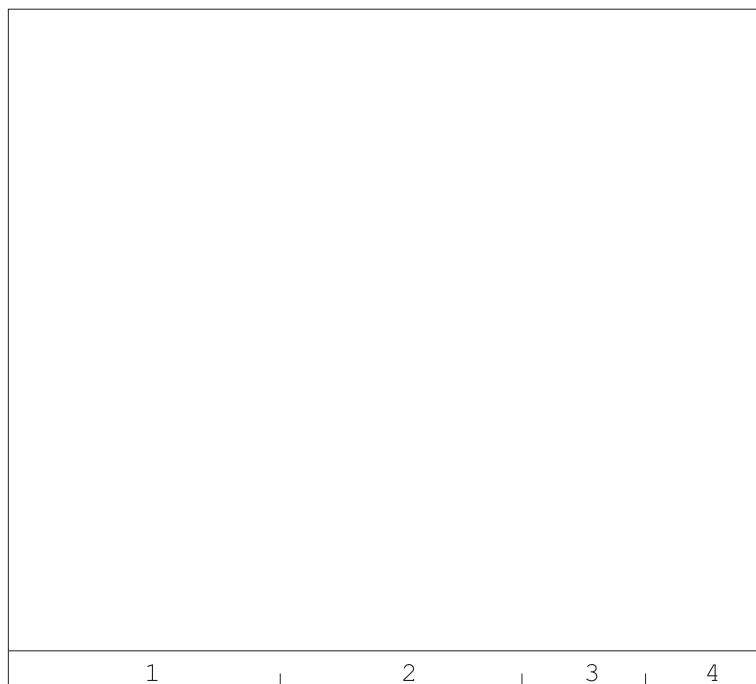
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4245044
Project omschrijving : 14P001107-Berg en Dal
Uw referentie : MM2 B01 (70-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 509214
Project omschrijving : 14P001107-Berg en Dal
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek NEN 5720
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding
Directievoering bodemsanering
Milieukundige begeleiding
(processturing en -verificatie)
Evaluatie rapportage sanering
Vergunningaanvraag
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek luchtkwaliteit
Archeologisch onderzoek
Quickscan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

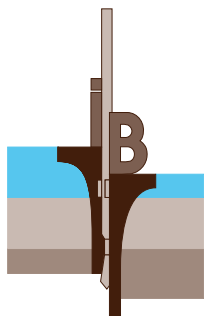
Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische
eigenschappen



BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek
BRL SKIB 2100: mechanisch boren
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg

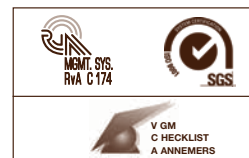


INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

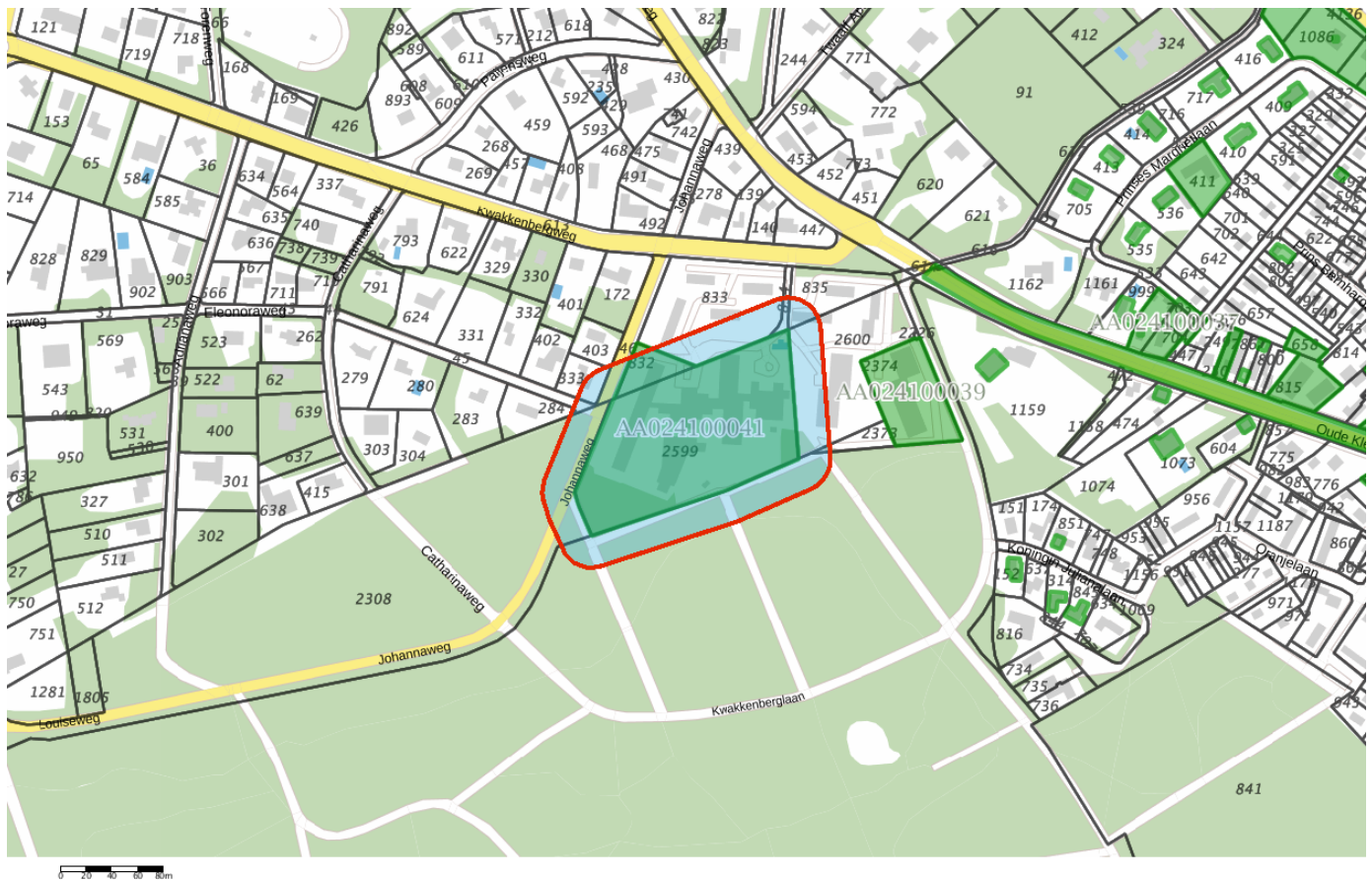
Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
telefoon (0182) 61 00 13
telefax (0182) 62 60 16
e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com



Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kwakkenbergweg 150 Vijferhof Bejaardencentrum Kwak
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de gemeente Berg en Dal. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd.
De in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Berg en Dal aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de gemeente Berg en Dal via email gemeente@bergendal.nl of telefonisch 14024.

Locatie: Kwakkenbergweg 150 Vijferhof Bejaardencentrum Kwak

Locatie	
Adres	Kwakkenberglaan BERG EN DAL
Locatiecode	AA024100041
Locatienaam	Kwakkenbergweg 150 Vijferhof Bejaardencentrum Kwak
Plaats	Groesbeek
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE024100912

Status			
Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Gelderland

Uitgevoerde onderzoeken				
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
05-06-1974	Partijkeuring grond	Kwakkenbergweg 150 Vijferhof Bejaardencentrum Kwak	IGF	74.126.
27-06-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	Kwakkenbergweg 150 Vijferhof Bejaardencentrum Kwak	Inpijn en Blokpoel	MB-5007
25-11-2014	Verkennd onderzoek NEN 5740	Kwakkenbergweg 150 Vijferhof Bejaardencentrum Kwak	Inpijn en Blokpoel	14P001107-ADV-01

Verontreinigende activiteiten
Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen
Geen gegevens beschikbaar

Besluiten
Geen gegevens beschikbaar

Sanering
Saneringsoort
Zorgstatus
Uiterste start
Werkelijke start
Werkelijke einddatum

Saneringscontouren
Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen
Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeente Berg en Dal is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door deze te mailen naar gemeente@bergendal.nl.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie Gelderland).

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed en/of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.