

**VERKENNEND EN AANVULLEND
BODEMONDERZOEK INCLUSIEF ASBEST
BIJENVLUCHT 30-32
TE HOEVELAKEN**



HOPMAN en PETERS
M I L I E U T E C H N I E K

Rapportnummer: 15-P-171

**Verkennd en aanvullend bodemonderzoek inclusief asbest Bijenvlucht 30-32 te
Hoewelaken**

Opdrachtgever:

Aalberts Ontwikkeling B.V.
Postbus 18
1230 AA LOOSDRECHT
Contactpersoon: dhr. H. Pleizier

HOPMAN EN PETERS HOLDING B.V.

Erichem, 9 juli 2015

Opgesteld door:

ing. J.J. van Beek

Gecontroleerd door:

ing. H.J.L.A. Peters

Zeist:

Jac. van Lenneplaan 31
Postbus 253
3700 AG Zeist

tel. 030-6915931
fax 030-6911339

Erichem:

Erichemseweg 64
4117 GL Erichem

tel. 0344-572283
fax 0344-572256



VKB protocollen
2001, 2002 en 2018

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
1.1 AANLEIDING.....	4
1.2 DOEL	4
1.3 KWALITEITSBORGING	4
1.4 REIKWIJDTE VAN BODEMONDERZOEK	5
2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES	6
2.1 ALGEMENE GEGEVENS.....	6
2.2 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS	6
2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
2.4 ONDERZOEKSOPZET	7
2.5 VELDWERKZAAMHEDEN EN VELDWAARNEMINGEN	8
2.6 MONSTERSAMENSTELLING EN UITGEVOERDE ANALYSES.....	9
2.7 ANALYSES	10
3. ANALYSERESULTATEN	11
3.1 INTERPRETATIE	11
3.2 BODEMTYPECORRECTIE.....	11
3.3 INTERPRETATIE ASBEST IN DE BODEM.....	12
3.4 ANALYSERESULTATEN GROND EN GRONDWATER	12
3.5 ANALYSERESULTATEN ASBEST.....	14
3.6 BESPREKING GROND	14
3.7 BESPREKING GRONDWATER.....	15
3.8 BESPREKING ASBEST	16
3.9 BEPERKINGEN ANALYSEMETHODEN	16
4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN	17
4.1 SAMENVATTING	17
4.2 CONCLUSIES	19
4.3 ADVIEZEN	19

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCHE KAART	
BIJLAGE 2 HISTORISCHE GEGEVENS	
BIJLAGE 3 SITUATIETEKENING(EN) MET BORINGEN, PROEFSLEUVEN, PEILBUIZEN EN FOTO'S	
BIJLAGE 4 UITGETEKENDE BOORSTATEN EN ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING	
BIJLAGE 5 MONSTERNEMINGSPLAN EN MONSTERNEMINGSFORMULIEREN ASBEST	
BIJLAGE 6 ANALYSECERTIFICATEN	
BIJLAGE 7 TOETSINGSTABELLEN EN NORMENBLAD	
BIJLAGE 8 TOELICHTING TOETSING	

1. INLEIDING

Door Aalberts Ontwikkeling B.V. is op d.d. 11 en 22 juni 2015 aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend en aanvullend bodemonderzoek inclusief asbest op de locatie Bijenvlucht 30-32 te Hoevelaken. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Hoevelaken, sectie C, nummers 2709, 3857, 4212, 4522, 4709 en 4708 met een oppervlakte van totaal 1,6 ha. Op de locatie zijn bedrijfspanden met parkeerplaatsen en (openbaar) groen aanwezig.

Op de locatie is het voornemen om woningen / appartementen te realiseren. Bekend is dat in 1997 door Grontmij een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. In de grond worden geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met zware metalen. Daarnaast zijn er geen bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. In paragraaf 2.1 zijn de historische gegevens opgenomen.

1.1 Aanleiding

In verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd. Tijdens het veldwerk is puin aangetroffen. Derhalve dient het onderzoek te worden aangevuld met onderzoek naar asbest conform de NEN 5707. In verband met voorgenomen ontwikkeling van de nieuwbouw dient een asbest bodemonderzoek conform de NEN 5707 / 5897 te worden uitgevoerd. Daarbij dient te worden bepaald of de locatie is verontreinigd met asbest. Het verschil tussen de NEN 5707 en de NEN 5897 wordt bepaald door het puinpercentage. Bij meer dan 20% puin in de grond is de NEN 5897 van toepassing. Bij minder dan 20% puin is de NEN 5707 van toepassing. Opgemerkt wordt dat de NEN 5897 eigenlijk gaat over puinverharding. In de onderzoeksopzet wordt derhalve gekozen voor de NEN 5707 omdat er weinig verschil in onderzoeksinspanning aanwezig is tussen de NEN 5707 en de NEN 5897.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn. Doel van het bodemonderzoek naar asbest is erop gericht om vast te stellen of op de locatie een asbestverontreiniging aanwezig is.

1.3 Kwaliteitsborging

Hopman en Peters B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen andere relatie met opdrachtgever dan opdrachtgever/opdrachtnemer. Hopman en Peters B.V. *“keurt geen eigen grond”* waarmee de onafhankelijkheid van het verkennende bodemonderzoek is gewaarborgd. Het kwaliteitssysteem van Hopman en Peters B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2008 (*certificaatnummer: K22348/07*).

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707. Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’ met de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018. De hierop van toepassing zijnde erkenningen van Hopman en Peters Holding B.V. zijn opgenomen in de lijst van erkenningen van Agentschap NL (<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodemonder-grond/erkenningen/>), voorheen bekend als SenterNovem – Bodemplus.

Een deel van het veldwerk is uitbesteed aan Poelsema Veldwerkbureau B.V. De erkenningen van dit bedrijf zijn ook opgenomen in de lijst van erkenningen van Agentschap NL.

1.4 Reikwijdte van bodemonderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd door steekproefsgewijs (verdachte) bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te geven. Het is echter nooit uit te sluiten dat er zeer plaatselijk verontreinigingen in de bodem voorkomen. Hopman en Peters Holding B.V. aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid. Wel zorgt Hopman en Peters Holding B.V. voor een zo groot mogelijke betrouwbaarheid en inzet van hun medewerkers. Daarnaast zijn de conclusies gebaseerd op (analyse)gegevens die door opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Hopman en Peters Holding B.V. neemt geen verantwoording voor de gevolgen van gebrekkige informatievoorziening.

Het bodemonderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben.

2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

2.1 Algemene gegevens

Adres	: Bijenvlucht 30-32 te Hoevelaken
Kadastraal bekend	: gemeente Hoevelaken, sectie C, nummers 2709, 3857, 4212, 4522, 4709 en 4708
Huidig en toekomstig gebruik	: Industrie / wonen
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 16.065 m ²
Coördinaten	: X - 159.966 Y – 464.553

2.2 Actuele en historische gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in het zuidelijk deel van Hoevelaken. Ten zuiden van de locatie is de Hoevelakense beek met nog zuidelijker de rijksweg A1 Amersfoort – Apeldoorn gelegen. De locatie maakt onderdeel uit van het industrieterrein Horstbeek. De ligging van de locatie is in bijlage 1 op de topografische kaart aangegeven.

Ten behoeve van het vaststellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de historische gegevens zoals verstrekt door de Provincie Gelderland en door opdrachtgever. Daarnaast is de website www.bodemloket.nl geraadpleegd.

Puntsgewijs kan het volgende over de onderzoekslocatie worden gesteld:

- De onderzoekslocatie is bij de provincie Gelderland bekend onder nummer GE026700232. Bekend is dat in oktober 1997 door Grontmij een verkennend bodemonderzoek met nummer GLD3544 is uitgevoerd. Er zijn geen verdachte activiteiten. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Hoechst Marion Roussel B.V. conform het protocol nulsituatie/BSB. Voor de historie van de locatie wordt verwezen naar het basisdocument. Het grondwater bevond zich op 1,20 m-mv. Er zijn geen bodemvreemde bestanddelen zoals puin/sintels aangetroffen. In de boven- en ondergrond worden geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater afkomstig van peilbuis 1 is licht verontreinigd met chroom, koper, lood, zink en matig verontreinigd met nikkel. Het grondwater afkomstig van peilbuis 2 is alleen licht verontreinigd met nikkel;
- Door de Bedrijfs Milieu Dienst Oost is in maart 1997 voor Hoechst Marion Roussel B.V. een basisdocument opgesteld. De locatie is van oorsprong agrarisch (weiland). Sinds 1979 is de locatie in eigendom van Hoechst Marion Roussel B.V. Daarvoor was het eigendom van de gemeente Hoevelaken en had als bestemming agrarisch en sportterrein. In de loop van de jaren hebben diverse verbouwingen plaats gevonden: 1980 bouw vleugel; 1981 bouw magazijn en 1995 verbouw kantoor+magazijnpand. De bedrijfsactiviteiten hebben bestaan uit verkoop en marketing van geneesmiddelen. Tijdens de terreininspectie zijn op de betonvloer geen (olie)vlekken geconstateerd. De Hinderwet vergunning is afgegeven op 16 mei 1992. Er is ook een lozingsvergunning afgegeven in oktober 1994. Er zijn geen calamiteiten bekend;
- Op 7 december 2006 is bij brief met kenmerk 2006-021615 door de provincie Gelderland een beoordeling gegeven of een nader bodemonderzoek naar nikkel in het grondwater noodzakelijk is. De provincie schat in dat er geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Formeel dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden maar er is geen termijn aangesteld. Geadviseerd is om een herbemonstering uit te (laten) voeren. Daarnaast is het grondwater niet geschikt voor elk gebruikt. Ook zijn bijmengingen met puin aangetroffen die aanvullend dient te worden onderzocht op asbest (**HP: dit kon niet worden geverifieerd door het ontbreken van bijlagen met boorstaten**);
- De locatie Bijenvlucht 32 is momenteel in gebruik bij BVA Actions B.V. als magazijn. De locatie Bijenvlucht 30 is momenteel in gebruik als anti-kraak;

- Gelet op bovenstaande is ons inziens geen noodzaak dat de onderzoeksopzet gewijzigd dient te worden.

In bijlage 2 zijn de bekende historische gegevens opgenomen.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO. In tabel 1 is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 3,25 meter boven NAP.

Bodemlaag	Traject (m-mv ¹)	Grondsoorten
1 ^e watervoerend pakket	0-13	Uiterst fijn ¹ / _m matig grof zand, grindig, laagjes veen
scheidende laag	13-19	Klei, soms schelpen
2 ^e watervoerend pakket	49-35	Uiterst grof ¹ / _m matig fijn zand, soms grindig en schelpen

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

¹meter minus maaiveld

De stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket is in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal westelijk gericht. Het freatische grondwater bevindt zich op circa 1,7 m-mv.

2.4 Onderzoeksopzet

Gelet op de historische en actuele gegevens met betrekking tot de onderzoeksstrategie dient als onderzoekshypothese aangehouden te worden dat de onderzoekslocatie als 'verdacht' moet worden aangemerkt. Daarom is de onderstaande onderzoeksopzet deels uitgewerkt op basis van paragraaf 5.6 van de NEN 5740 (editie 2009): 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming' voor een oppervlakte van 16.000 m².

Veldwerk:

- het verrichten van 24 grondboringen tot 0,5 in de verdachte laag en;
- het verrichten van 6 grondboringen tot 0,5 onder de verdachte laag en;
- het verrichten van 3 grondboring tot 1,5 meter onder grondwatervniveau die zal worden afgewerkt tot een peilbuis.

Analyses:

- 6 grondborgmonsters op het 'Standaard'-pakket grond¹, inclusief organische stof en lutum;
- 3 grondwatermonster op het 'Standaard'-pakket grondwater².

Asbest

In verband met aantreffen van puin dient aanvullend een verkennend bodemonderzoek naar asbest conform de NEN 5707/NEN 5897 te worden uitgevoerd. Uitgegaan wordt van een maximaal te onderzoeken oppervlakte van 2.000 m² (1 ruimtelijke eenheid = 1 RE = maximaal 1.000 m²). De verdachte locatie heeft een oppervlakte van circa 1.950 m². Gelet op bovenstaande wordt de hypothese "verdachte actuele contactzone/verdachte ondergrond met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld" (geen duidelijke kern, heterogeen verdeling) aangehouden.

¹ 'Standaard'-pakket grond: zware metalen (9), PAK-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie.

² 'Standaard'-pakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Uit de tabel van paragraaf 7.4.5 volgt dat de volgende werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd:

Veldwerk per RE:

- Visuele inspectie van de onderzoekslocatie;
- het graven van ten minste 3-5 proefsleuven die in principe worden doorgezet tot aan de onverdachte ondergrond maar maximaal 1,5 m-mv;
- visuele inspectie van alle proefsleuven op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval en/of puinrestanten.

Analyse per RE:

- 1 grondmengmonster van de actuele contactzone/verdachte ondergrond van de grond/puin van de proefsleuven op asbest van 0,0-0,5/0,5-1,0 m-mv;
- 2 grondmengmonsters op het 'Standaard'-pakket grond¹, inclusief organische stof en lutum.

Afhankelijk van wat wordt aangetroffen is het mogelijk dat meerdere mengmonsters worden samengesteld. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt dit apart geanalyseerd op asbest.

Het veldwerk zal worden uitgevoerd door een veldmedewerker met ervaring met asbestonderzoek in de bodem die tevens de cursus "Asbest in grond en puin" van Search Opleidingen B.V. (Search) heeft gevolgd. De heer J. den Hartog is voor Hopman en Peters Holding B.V. gecertificeerd conform het protocol BRL SIKB 2018.

2.5 Veldwerkzaamheden en veldwaarnemingen

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NVN-normbladen. Indien niet beschreven zijn de werkzaamheden uitgevoerd volgens de aangepaste voorlopige praktijk richtlijnen (AVPR) zoals opgesteld door het ministerie van VROM.

Alvorens aan te vangen met de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Bij de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan waardoor de gestelde onderzoeksopzet gewijzigd dient te worden.

Het veldwerk is niet geheel conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbij horende protocollen 2001, 2002 en 2018 uitgevoerd. Er is een afwijking vastgesteld. De grondwaterstand in de peilbuizen Pb 12 en Pb 16 is snijdend met het filter.

Het veldwerk voor het reguliere onderzoek conform de NEN 5740 heeft plaatsgevonden op woensdag 17 juni 2015 is uitgevoerd door de heren J. den Hartog en J. de Jong. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 24 juni 2015 en is uitgevoerd door de heer J. ten Klooster van het veldwerkbureau Poelsema te IJsselmuiden.

Het veldwerk voor het asbest onderzoek conform de NEN 5707 / NEN 5897 heeft plaatsgevonden op 24 juni 2015 door J. ten Klooster van het veldwerkbureau Poelsema te IJsselmuiden en op 26 juni 2015 door J. den Hartog van Hopman en Peters Holding B.V.

Voor een overzicht van geplaatste boringen, peilbuizen en proefsleuven wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 3. Tevens zijn in deze bijlage de foto's opgenomen.

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. Bij de beoordeling van het bodemmateriaal is met name gelet op milieuhygiënisch relevante waarnemingen, welke zijn opgenomen in tabel 2.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarnemingen
9, 13, 15 en 17	0,2	Gestuit op sintels/puinggranulaat
SL 1 t/m SL 3	0,2-0,3/0,5	Volledig sintels
SL 6 + SL 7	0,08-0,16	Grind/split
SL 5 t/m SL 9	0,16/0,25-0,3/0,4	Matig slakhoudend, sterk asfalthoudend

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen.

Zintuiglijk is in de opgeboorde bovengrond van boringen 9, 13, 15 en 17 een verhardings- en/of funderingslaag van grind met puin/sintels waargenomen. Derhalve is in overleg met opdrachtgever hiervoor een aanvullend onderzoek (naar asbest) uitgevoerd om de kwaliteit van de funderingslaag vast te stellen. In de proefsleuven SL 1 t/m SL 3 bestaat de funderingslaag uit volledig sintels. Puingranulaat is niet aangetroffen in tegenstelling tot het verkennende bodemonderzoek. In de proefsleuven SL 6 t/m SL 9 bestaat de funderingslaag uit gefreesd asfalt en slakken. In of op de bodem en in de proefsleuven is geen asbest aangetroffen;

Opgemerkt wordt dat de verharding (sintels en het gefreesde asfalt met slakken) als funderingslaag moet worden aangemerkt en bestaat uit minder dan 50% grond. Dit betekent dat deze volgens de NEN 5740 niet onder de Wet bodembescherming valt maar bij afvoer van de locatie als afvalstof dient te worden aangemerkt of is gekeurd / dient te worden gekeurd als niet vormgegeven bouwstof. Indicatief zijn twee monsters geanalyseerd om een indruk te krijgen van de kwaliteit van de funderingslaag.

In bijlage 4 zijn de uitgetekende boorprofielen van de individuele boringen opgenomen. In deze bijlage is ook het formulier voor de externe functiescheiding opgenomen waarmee de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

In bijlage 5 zijn het monsternemingsplan en het monsternemingsformulier asbest opgenomen.

Tijdens het bemonsteren van de peilbuis is de grondwaterstand (GWS), de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater vastgesteld. In tabel 3 zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen.

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µs/cm)	NTU
Pb 12	1,7-2,7	1,78	6,20	1.100	39,2
Pb 16	1,7-2,7	1,73	5,90	290	14,0
Pb 19	1,7-2,7	1,11	6,60	320	65,0

Tabel 3: Metingen grondwater.

2.6 Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

De grondmengmonsters MM 01: boringen 3+4+8+12 (bodemiaag 0,0-0,5 m-mv), MM 02: boringen 11+18+30+32 (bodemiaag 0,0-0,5 m-mv), MM 03: boringen 21+23+25+27 (bodemiaag 0,0-0,5 m-mv), MM 04: boringen 10+19+20+29 (bodemiaag 0,3-0,5 m-mv), MM 05: boringen 6+16 (bodemiaag 0,5-1,0 m-mv) +33 (bodemiaag 0,5-1,5 m-mv), MM 06: SL 6 t/m SL 9 (bodemiaag 0,16/0,25-0,3/0,5, funderingslaag), MM 07: SL 6 t/m SL 9 (bodemiaag 0,3/0,4-0,45/0,5), MM 08: SL 1 t/m SL 3 (bodemiaag 0,2-0,5 m-mv, funderingslaag) en MM 09: SL 2+SL 3 (bodemiaag 0,5-0,7 m-mv) zijn geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, inclusief organische stof en lutum.

De grondwatermonsters Pb 12 (peilbuis 12), Pb 16 (peilbuis 16) en Pb 19 (peilbuis 19) zijn geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grondwater.

Asbest

Tijdens het veldwerk is in de proefsleuven SL 1 $\frac{1}{m}$ SL 10 geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

De mengmonsters MM RE 1: proefsleuven 1 $\frac{1}{m}$ 3 (bodemiaag 0,2-0,5 m-mv) en MM RE 2: proefsleuven 6 $\frac{1}{m}$ 9 (bodemiaag 0,16-0,3 m-mv) zijn geanalyseerd op asbest. Het betreft de meest verdachte bodemlagen aangezien sintels/slakken/asfalt (bijmengingen) is aangetroffen.

Asbestverdacht materiaal kan worden geanalyseerd op de aanwezigheid en samenstelling van asbest waarbij verschillende typen asbest zijn te onderscheiden: amosiet (bruin), actinoliet, tremoliet (wit/geel), crocidoliet (blauw), chrysotiel (wit) en anthophylit (grijs). Het asbest is gebonden aan een ander materiaal (hechtgebonden) of niet (niet hechtgebonden). De mengmonsters asbestverdachte grond zijn kwantitatief geanalyseerd, waarbij bepaald wordt of de interventiewaarde voor asbest wel/niet wordt overschreden.

2.7 Analyses

De uitvoering van de analyses zijn verricht door een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium ALcontrol te Hoogvliet. De monstervoorbehandeling en de analyses worden uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6 van dit rapport.

3. ANALYSERESULTATEN

3.1 Interpretatie

Voor het toetsen van de analyseresultaten van grond en grondwater is de volgende regelgeving relevant:

- Circulaire Bodemsanering 2013;
- Besluit Bodemkwaliteit.

In de Circulaire bodemsanering 2013 zijn streef- en interventiewaarden voor grondwater alsmede interventiewaarden voor grond opgenomen. Verder staat in deze Circulaire de uitwerking van het saneringscriterium centraal. Met het saneringscriterium wordt vastgesteld of al dan niet een spoedige sanering noodzakelijk is. Het Besluit Bodemkwaliteit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. De hierop van toepassing zijnde grenswaarden zijn opgenomen in de bij het Besluit Bodemkwaliteit horende Regeling Bodemkwaliteit.

De analyseresultaten worden getoetst aan de in bovengenoemde regelgeving opgenomen normwaarden. Bij de toetsing wordt gekeken naar het saneringscriterium en de toepassingsmogelijkheden.

Voor een verdere toelichting hieromtrent wordt verwezen naar bijlage 8 van dit rapport.

3.2 Bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie en ook de achtergrondwaarden en interventiewaarden zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof.

De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organische stofgehalte. Daarom worden de gemeten concentraties van stoffen op basis van de daarin gemeten percentages lutum en organische stof omgerekend naar een zogenaamd "gecorrigeerd gehalte". Dit gecorrigeerde gehalte kan vervolgens vergeleken worden met de normwaarden. In tabel 4 zijn de gehanteerde organisch stof- en lutumgehalten weergegeven. In bijlage 7 zijn de berekende toetsingswaarden opgenomen.

Bodemlaag	Organische stof (%)	Lutum (%)
MM 01: 3+4+8+10 (0,0-0,5 m-mv)	2,7	6,6
MM 02: 11+18+30+32 (0,0-0,5 m-mv)	4,0	6,9
MM 03: 21+23+25+27 (0,0-0,5 m-mv)	4,3	5,0
MM 04: 10+19+20+29 (0,3-0,5 m-mv)	1,0	6,2
MM 05: 6+16+33 (0,5-1,0/1,5 m-mv)	2,4	4,7
MM 06: SL 6 t/m SL 9 (0,16/0,25-0,3/0,4 m-mv)	4,1	< 1,0
MM 07: SL 6 t/m SL 9 (0,3/0,4-0,45/0,5 m-mv)	0,9	1,0
MM 08: SL 1 t/m SL 3 (0,2-0,5 m-mv)	< 0,5	< 1,0
MM 09: SL 2+SL 3 (0,5-0,7 m-mv)	< 0,5	2,0

Tabel 4: Organische stof- en lutumgehalten

Bij de interpretatie van de analyseresultaten met behulp van de toetsingstabel wordt de volgende classificatie aangehouden:

- gehalte kleiner dan de achtergrondwaarde (referentiewaarde) of bepalingsgrens - (niet verontreinigd)
- gehalte tussen de achtergrondwaarden of bepalingsgrens (indien hoger dan achtergrondwaarde) en tussenwaarde + (licht verontreinigd)
- gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde ++ (matig verontreinigd)
- gehalte groter dan de interventiewaarde +++ (sterk verontreinigd)

3.3 Interpretatie asbest in de bodem

Voor de beoordeling van de aangetroffen gehalten van asbest in de bodem wordt gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals die zijn geformuleerd in het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013. Hierin is vastgesteld de interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg ds gewogen (gewogen betekent serpentijn asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool asbestconcentratie). Ook de restconcentratienorm is vastgesteld op 100 mg/kg ds.

De gewogen waarden voor het aangetroffen plaatmateriaal en de grond vormen samen de totale gewogen waarde die wordt getoetst aan de interventiewaarde.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten met behulp van de toetsingstabel wordt de volgende classificatie aangehouden:

- gehalte kleiner dan de interventiewaarde -
- gehalte groter dan de interventiewaarde +++

De interventiewaarde is gedefinieerd als het concentratieniveau waarboven sprake kan zijn van niet toelaatbare risico's voor de mens. Afhankelijk van locatiespecifieke omstandigheden dient een saneringsonderzoek en een sanering te worden uitgevoerd.

De genoemde waarden voor asbest in de vaste bodem zijn niet afhankelijk van de bodemkundige samenstelling.

3.4 Analyseresultaten grond en grondwater

In de tabellen 5 en 6 zijn de (verhoogde) analyseresultaten van de grond geïnterpreteerd aan de hand van de meest recente toetsingstabel opgesteld door ALcontrol die zijn gebaseerd op de Circulaire Bodemsanering 2013 en de Regeling Bodemkwaliteit en de daaruit afgeleide toetsingswaarden.

Mengmonster/ analyses	MM 01*	MM 02*	MM 03*
<u>Zware metalen</u>			
Barium	-	-	-
Cadmium	-	-	-
Kobalt	-	-	-
Koper	-	-	-
Kwik	-	-	-
Lood	-	-	-
Molybdeen	-	-	-
Nikkel	-	-	-
Zink	-	-	-
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	-	-	-
PCB (7) (0,7 factor)	0,027 +	0,0208 +	-
Minerale olie (totaal)	-	-	-

Tabel 5: Interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

Mengmonster/ analyses	MM 04*	MM 05*	MM 06*
<u>Zware metalen</u>			
Barium	-	-	1.740 +++
Cadmium	-	-	7,69 ++
Kobalt	-	-	87,9 +
Koper	-	-	540 +++
Kwik	-	-	0,565 +
Lood	-	-	788 +++
Molybdeen	-	-	13,0 +
Nikkel	-	-	172 +++
Zink	-	-	2.480 +++
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		-	19,6 +
PCB (7) (0,7 factor)	-	-	0,454 +
Minerale olie (totaal)	-	-	707 +
Mengmonster/ analyses	MM 07*	MM 08*	MM 09*
<u>Zware metalen</u>			-
Barium	-	2.600 +++	-
Cadmium	-	-	-
Kobalt	-	-	-
Koper	55,9 +	-	-
Kwik	-	-	-
Lood	66,1 +	-	-
Molybdeen	-	4,3 +	-
Nikkel	-	-	-
Zink	216 +	-	-
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	2,34 +	-	-
PCB (7) (0,7 factor)	0,106 +	-	-
Minerale olie (totaal)	200 +	-	-

Tabel 6: Interpretatie analysesresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

Verklaring van de afkortingen

PAK 10 van VROM : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)

PCB (7) : Polychloorbifenylen (totaal van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

- * : MM 01: 3+4+8+12 (0,0-0,5 m-mv)
 : MM 02: 11+18+30+32 (0,0-0,5 m-mv)
 : MM 03: 21+23+25+27 (0,0-0,5 m-mv)
 : MM 04: 10+19+20+29 (0,3-0,5 m-mv)
 : MM 05: 6+16 (0,5-1,0 m-mv)+33 (0,5-1,5 m-mv)
 : MM 06: SL 6 t/m SL 9 (0,16/0,25-0,3/0,4 m-mv)
 : MM 07: SL 6 t/m SL 9 (0,3/0,45-0,45/0,5 m-mv)
 : MM 08: SL 1 t/m SL 3 (0,2-0,5 m-mv)
 : MM 09: SL 1 t/m SL 3 (0,5-0,7 m-mv)

In tabel 7 zijn de (verhoogde) analyseresultaten voor grondwater geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2013.

	Pb 12	Pb 16	Pb 19		Pb 12	Pb 16	Pb 19
<u>Zware metalen</u>				<u>Gehalogeneerde Koolwaterstoffen</u>			
Barium	98 +	-	-	1,1-dichloorethaan	-	-	-
Cadmium	-	-	-	1,2-dichloorethaan	-	-	-
Kobalt	-	-	-	1,1-dichlooretheen	-	-	-
Koper	22 +	-	-	Som 1,2-dichloorethenen	-	-	-
Kwik	-	-	-	Dichloormethaan	-	-	-
Lood	-	-	-	Som dichloorpropanen	-	-	-
Molybdeen	-	-	15 +	Tetrachlooretheen	-	-	-
Nikkel	-	-	-	Tetrachloormethaan	-	-	-
Zink	-	-	-	1,1,1-trichloorethaan	-	-	-
<u>Vluchtige aromaten</u>	-	-	-	1,1,2-trichloorethaan	-	-	-
Benzeen	-	-	-	Trichlooretheen	-	-	-
Tolueen	-	-	-	Chloroform	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	Vinylchloride	-	-	-
Xylenen (som)	-	-	-	Tribroommethaan	-	-	-
Styreen	-	-	-				
Naftaleen	-	-	-	Minerale olie (totaal)	-	-	-

Tabel 7: Interpretatie analyseresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l.

3.5 Analyseresultaten asbest

Tijdens het veldwerk is zoals hierboven genoemd geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

In tabel 8 zijn de resultaten van de kwalitatieve bepalingen (asbest) op de (meng)monsters van de grond weergegeven.

(meng)monster	asbest in veld (g)		asbest in lab (mg/kg)		Totaal		Overschrijding interventiewaarde (100 mg/ kg)
	Gemeten	Gewogen	Gemeten		Gewogen		
			S	A			
MM RE 1: SL 1 ¹ / _m 3 (0,3-0,5 m-mv)	-	-	<2,0	<2,0	< 2,0		Nee
MM RE 2: SL 6 ¹ / _m 9 (0,16/0,25-0,3/0,4 m-mv)	-	-	<2,0	<2,0	< 2,0		Nee

Tabel 9: Asbestconcentratie speciemonsters (mg/kg) en eventuele overschrijding.

S = Gemeten concentratie serpentijnen, A = Gemeten concentratie amfibolen

3.6 Bespreking grond

Zintuiglijk is in de opgeboorde bovengrond van boringen 9, 13, 15 en 17 een verhardings- en/of funderingslaag van grind met puin/sintels waargenomen. In de proefsleuven SL 1 ¹/_m SL 3 bestaat de funderingslaag uit volledig sintels. Puingranulaat is niet aangetroffen in tegenstelling tot het verkennende bodemonderzoek. In de proefsleuven SL 6 ¹/_m SL 9 bestaat de funderingslaag uit gefreesd asfalt met slakken. In of op de bodem en in de proefsleuven is geen asbest aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat de verharding (sintels en het gefreesde asfalt met slakken) als funderingslaag moet worden aangemerkt en bestaat uit minder dan 50% grond. Dit betekent dat deze volgens de NEN 5740 niet onder de Wet bodembescherming valt maar bij afvoer van de locatie als afvalstof dient te worden aangemerkt of is gekeurd / dient te worden gekeurd als niet vormgegeven bouwstof. Indicatief zijn twee monsters geanalyseerd om een indruk te krijgen van de kwaliteit van de funderingslaag.

In de bovengrondmengmonsters MM 01: boringen 3+4+8+12 (bodemiaag 0,0-0,5 m-mv) en MM 02: boringen 11+18+30+32 (bodemiaag 0,0-0,5 m-mv) is analytisch een licht verhoogde concentratie PCB's vastgesteld.

In de bovengrondmengmonsters MM 03: boringen 21+23+25+27 (bodemiaag 0,0-0,5 m-mv), MM 04: boringen 10+19+20+29 (bodemiaag 0,3-0,5 m-mv) en MM 05: boringen 6+16 (bodemiaag 0,5-1,0 m-mv)+33 (bodemiaag 0,5-1,5 m-mv) zijn analytisch geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters vastgesteld.

In het mengmonster MM 06: SL 6 $\frac{1}{m}$ 9 (bodemiaag 0,16/0,25-0,3/0,4 m-mv, funderingslaag) zijn analytisch licht verhoogde concentraties kobalt, kwik, molybdeen, PAK, PCB's, minerale olie, een matig verhoogde concentratie cadmium en sterk verhoogde concentraties barium, koper, lood, nikkel en zink vastgesteld.

In het grondmengmonster MM 07: SL 6 $\frac{1}{m}$ SL 9 (bodemiaag 0,3/0,4-0,45/0,5 m-mv, onder funderingslaag) zijn analytisch licht verhoogde concentraties koper, lood, zink, PAK, PCB's en minerale olie vastgesteld.

In het mengmonster MM 08: SL 1 $\frac{1}{m}$ SL 3 (bodemiaag 0,2-0,5 m-mv, funderingslaag) zijn analytisch een licht verhoogde concentratie molybdeen en een sterk verhoogde concentratie barium vastgesteld.

In het grondmengmonster MM 09: SL 1 $\frac{1}{m}$ 3 (bodemiaag 0,5-0,7 m-mv, onder funderingslaag) zijn analytisch geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters vastgesteld.

De aangetroffen licht verhoogde concentraties met zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie in de grond zijn mogelijk het gevolg van de bovenliggende funderingslaag (puin en sintels) en/of het langdurig gebruik van de locatie maar zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

De aangetroffen licht tot sterk verhoogde concentraties met zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie in de funderingslaag zijn van dien aard dat deze verdere aandacht behoeven in de vorm van een partijkeuring niet vormgegeven bouwstoffen. Indicatief is de funderingslaag niet toepasbaar en derhalve niet geschikt voor hergebruik.

3.7 Bespreking grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit Pb 12 (peilbuis 12) zijn analytisch licht verhoogde concentraties barium en koper vastgesteld. In het grondwatermonster afkomstig uit Pb 19 (peilbuis 19) is analytisch een licht verhoogde concentratie molybdeen vastgesteld. Nikkel is niet verhoogd aangetroffen.

Omdat er analytisch geen wezenlijke afwijkingen zijn waargenomen in het grondwater van de peilbuizen Pb 12 en Pb 16 mogen de analyseresultaten - ondanks de afwijkende filterstelling - als valide worden beschouwd.

De concentraties zware metalen is vermoedelijk van natuurlijke oorsprong en wordt regelmatig aangetroffen. De concentraties zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

3.8 Bespreking asbest

In het mengmonster MM RE 1: SL 1 $\frac{1}{m}$ SL 3 (bodemiaag 0,2-0,5 m-mv) en in het mengmonster MM RE 2: SL 6 $\frac{1}{m}$ SL 9 (bodemiaag 0,16/0,25-0,3/0,4 m-mv) is zowel in het veld als in het laboratorium geen asbest aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat voor het mengmonster MM RE 1: SL 1 $\frac{1}{m}$ SL 3 (bodemiaag 0,2-0,5 m-mv) het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal niet conform de norm is (minimaal 25 kg). Er is volgens het laboratorium 20,763 aangeleverd. Blijkens het veldwerkformulier is er 26,7 kg verzameld en aangeleverd. Mogelijk is abusievelijk een leesfout opgetreden. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de boven- en/of de bepalingsgrens verhoogd is. Omdat er analytisch geen asbest is waargenomen in het verzamelmonster, mogen de analyseresultaten ons inziens - ondanks de afwijkende aangeleverde hoeveelheid - als valide worden beschouwd.

3.9 Beperkingen analysemethoden

Als gevolg van analysemethoden bij een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium kan soms een achtergrondwaarde lager zijn dan de detectiegrens volgens het Besluit Bodemkwaliteit. Hierdoor kan theoretisch sprake zijn van een achtergrondwaardeoverschrijding, die niet door het laboratorium is vast te stellen. Een concentratie lager dan de bepalingsgrens, is ons inziens verwaarloosbaar.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN

4.1 Samenvatting

Door Aalberts Ontwikkeling B.V. is op d.d. 11 en 22 juni 2015 aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend en aanvullend bodemonderzoek inclusief asbest op de locatie Bijenvlucht 30-32 te Hoevelaken. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Hoevelaken, sectie C, nummers 2709, 3857, 4212, 4522, 4709 en 4708 met een oppervlakte van totaal 1,6 ha. Op de locatie zijn bedrijfspanden met parkeerplaatsen en (openbaar) groen aanwezig.

Op de locatie is het voornemen om woningen / appartementen te realiseren. Bekend is dat in 1997 door Grontmij een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. In de grond worden geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met zware metalen. Daarnaast zijn er geen bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. In paragraaf 2.1 zijn de historische gegevens opgenomen.

In verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd. Tijdens het veldwerk is puin aangetroffen. Derhalve dient het onderzoek te worden aangevuld met onderzoek naar asbest conform de NEN 5707. In verband met voorgenomen ontwikkeling van de nieuwbouw dient een asbest bodemonderzoek conform de NEN 5707 / 5897 te worden uitgevoerd. Daarbij dient te worden bepaald of de locatie is verontreinigd met asbest. Het verschil tussen de NEN 5707 en de NEN 5897 wordt bepaald door het puinpercentage. Bij meer dan 20% puin in de grond is de NEN 5897 van toepassing. Bij minder dan 20% puin is de NEN 5707 van toepassing. Opgemerkt wordt dat de NEN 5897 eigenlijk gaat over puinverharding. In de onderzoeksopzet wordt derhalve gekozen voor de NEN 5707 omdat er weinig verschil in onderzoeksinspanning aanwezig is tussen de NEN 5707 en de NEN 5897.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn. Doel van het bodemonderzoek naar asbest is erop gericht om vast te stellen of op de locatie een asbestverontreiniging aanwezig is.

Het verkennende en aanvullende bodemonderzoek inclusief asbest is niet geheel conform de NEN 5740, NEN 5707 / 5897 en conform de SIKB VKB protocollen 2001, 2002 en 2018 uitgevoerd. De peilbuizen Pb 12 en Pb 16 hebben een afwijkende filterstelling. Dit betreft in beginsel een afwijking, echter ons inziens heeft het geen invloed gehad op de resultaten.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- De onderzoekslocatie is bij de provincie Gelderland bekend onder nummer GE026700232. Bekend is dat in oktober 1997 door Grontmij een verkennend bodemonderzoek met nummer GLD3544 is uitgevoerd. Er zijn geen verdachte activiteiten. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Hoechst Marion Roussel B.V. conform het protocol nulsituatie/BSB. Voor de historie van de locatie wordt verwezen naar het basisdocument. Het grondwater bevond zich op 1,20 m-mv. Er zijn geen bodemvreemde bestanddelen zoals puin/sintels aangetroffen. In de boven- en ondergrond worden geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater afkomstig van peilbuis 1 is licht verontreinigd met chroom, koper, lood, zink en matig verontreinigd met nikkel. Het grondwater afkomstig van peilbuis 2 is alleen licht verontreinigd met nikkel;
- Door de Bedrijfs Milieu Dienst Oost is in maart 1997 voor Hoechst Marion Roussel B.V. een basisdocument opgesteld. De locatie is van oorsprong agrarisch (weiland). Sinds

1979 is de locatie in eigendom van Hoechst Marion Roussel B.V. Daarvoor was het eigendom van de gemeente Hoevelaken en had als bestemming agrarisch en sportterrein. In de loop van de jaren hebben diverse verbouwingen plaats gevonden: 1980 bouw vleugel; 1981 bouw magazijn en 1995 verbouw kantoor+magazijnpand. De bedrijfsactiviteiten hebben bestaan uit verkoop en marketing van geneesmiddelen. Tijdens de terreininspectie zijn op de betonvloer geen (olie)vlekken geconstateerd. De Hinderwet vergunning is afgegeven op 16 mei 1992. Er is ook een lozingsvergunning afgegeven in oktober 1994. Er zijn geen calamiteiten bekend;

- Op 7 december 2006 is bij brief met kenmerk 2006-021615 door de provincie Gelderland een beoordeling gegeven of een nader bodemonderzoek naar nikkel in het grondwater noodzakelijk is. De provincie schat in dat er geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Formeel dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden maar er is geen termijn aangesteld. Geadviseerd is om een herbemonstering uit te (laten) voeren. Daarnaast is het grondwater niet geschikt voor elk gebruikt. Ook zijn bijmengingen met puin aangetroffen die aanvullend dient te worden onderzocht op asbest (**HP: dit kon niet worden geverifieerd door het ontbreken van bijlagen met boorstaten**);
- De locatie Bijenvlucht 32 is momenteel in gebruik bij BVA Actions B.V. als magazijn. De locatie Bijenvlucht 30 is momenteel in gebruik als anti-kraak;
- Gelet op bovenstaande is ons inziens geen noodzaak dat de onderzoeksopzet gewijzigd dient te worden;
- Zintuiglijk is in de opgeboorde bovengrond van boringen 9, 13, 15 en 17 een verhardings- en/of funderingslaag van grind met puin/sintels waargenomen. Derhalve is in overleg met opdrachtgever hiervoor een aanvullend onderzoek (naar asbest) uitgevoerd om de kwaliteit van de funderingslaag vast te stellen. In de proefsleuven SL 1 $\frac{1}{m}$ SL 3 bestaat de funderingslaag uit volledig sintels. Puingranulaat is niet aangetroffen in tegenstelling tot het verkennende bodemonderzoek. In de proefsleuven SL 6 $\frac{1}{m}$ SL 9 bestaat de funderingslaag uit gefreesd asfalt met slakken. In of op de bodem en in de proefsleuven is geen asbest aangetroffen;
- In de bovengrondmengmonsters MM 01: boringen 3+4+8+12 (bodemiaag 0,0-0,5 m-mv) en MM 02: boringen 11+18+30+32 (bodemiaag 0,0-0,5 m-mv) is analytisch een licht verhoogde concentratie PCB's vastgesteld. In de bovengrondmengmonsters MM 03: boringen 21+23+25+27 (bodemiaag 0,0-0,5 m-mv), MM 04: boringen 10+19+20+29 (bodemiaag 0,3-0,5 m-mv) en MM 05: boringen 6+16 (bodemiaag 0,5-1,0 m-mv)+33 (bodemiaag 0,5-1,5 m-mv) zijn analytisch geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters vastgesteld;
- In het mengmonster MM 06: SL 6 $\frac{1}{m}$ 9 (bodemiaag 0,16/0,25-0,3/0,4 m-mv, funderingslaag) zijn analytisch licht verhoogde concentraties kobalt, kwik, molybdeen, PAK, PCB's, minerale olie, een matig verhoogde concentratie cadmium en sterk verhoogde concentraties barium, koper, lood, nikkel en zink vastgesteld. In het grondmengmonster MM 07: SL 6 $\frac{1}{m}$ 9 (bodemiaag 0,3/0,4-0,45/0,5 m-mv, onder funderingslaag) zijn analytisch licht verhoogde concentraties koper, lood, zink, PAK, PCB's en minerale olie vastgesteld.
- In het mengmonster MM 08: SL 1 $\frac{1}{m}$ 3 (bodemiaag 0,2-0,5 m-mv, funderingslaag) zijn analytisch een licht verhoogde concentratie molybdeen en een sterk verhoogde concentratie barium vastgesteld. In het grondmengmonster MM 09: SL 1 $\frac{1}{m}$ 3 (bodemiaag 0,5-0,7 m-mv, onder funderingslaag) zijn analytisch geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters vastgesteld;
- In het grondwatermonster afkomstig uit Pb 12 (peilbuis 12) zijn analytisch licht verhoogde concentraties barium en koper vastgesteld. In het grondwatermonster afkomstig uit Pb 19 (peilbuis 19) is analytisch een licht verhoogde concentratie molybdeen vastgesteld. Nikkel is niet verhoogd aangetroffen.

4.2 Conclusies

Grond en Grondwater

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat er gehalten boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond, de onderzoekshypothese 'verdacht' in de zin van de NEN 5740 formeel gehandhaafd dient te worden.

De lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie in de grond is niet eenduidig te verklaren. De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond zijn mogelijk het gevolg van de bovenliggende funderingslaag (sintels en slakken) en/of het langdurig gebruik van de locatie maar zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

Een belangrijk gedeelte van de bovengrond en de ondergrond van de locatie is niet verontreinigd.

De lichte verontreinigingen met de zware metalen barium, koper en molybdeen in het grondwater zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong en worden regelmatig aangetroffen. De concentraties zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

De aangetroffen licht tot sterk verhoogde concentraties met zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie in de funderingslaag zijn van dien aard dat deze verdere aandacht behoeven in de vorm van een partijkeuring niet vormgegeven bouwstoffen. Indicatief is de funderingslaag niet toepasbaar en derhalve niet geschikt voor hergebruik.

Asbest

Door visuele waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen. Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat er geen asbest in de verharding en in of op de bodem is aangetoond, de "verdachte actuele contactzone/verdachte ondergrond met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld" (geen duidelijke kern, heterogene verdeling) in de zin van de NEN 5707 / NEN 5897 formeel verworpen dient te worden. De locatie wordt op basis van dit onderzoek als "niet verdacht voor asbest" beschouwd.

Opgemerkt wordt dat voor het mengmonster MM RE 1: SL 1 $\frac{1}{m}$ SL 3 (bodemiaag 0,2-0,5 m-mv) het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal niet conform de norm is (minimaal 25 kg). Er is volgens het laboratorium 20,763 aangeleverd. Blijkens het veldwerkformulier is er 26,7 kg verzameld en aangeleverd. Mogelijk is abusievelijk een leesfout opgetreden. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de boven- en/of de bepalingsgrens verhoogd is. Omdat er analytisch geen asbest is waargenomen in het verzamelmonster, mogen de analyseresultaten ons inziens - ondanks de afwijkende aangeleverde hoeveelheid - als valide worden beschouwd.

Daarnaast wordt opgemerkt dat de verharding (sintels en het gefreesde asfalt met slakken) als funderingslaag moet worden aangemerkt en bestaat uit minder dan 50% grond. Dit betekent dat deze blijkens de NEN 5740 niet onder de Wet bodembescherming valt maar bij afvoer van de locatie als afvalstof dient te worden aangemerkt of is gekeurd / dient te worden gekeurd als niet vormgegeven bouwstof.

4.3 Adviezen

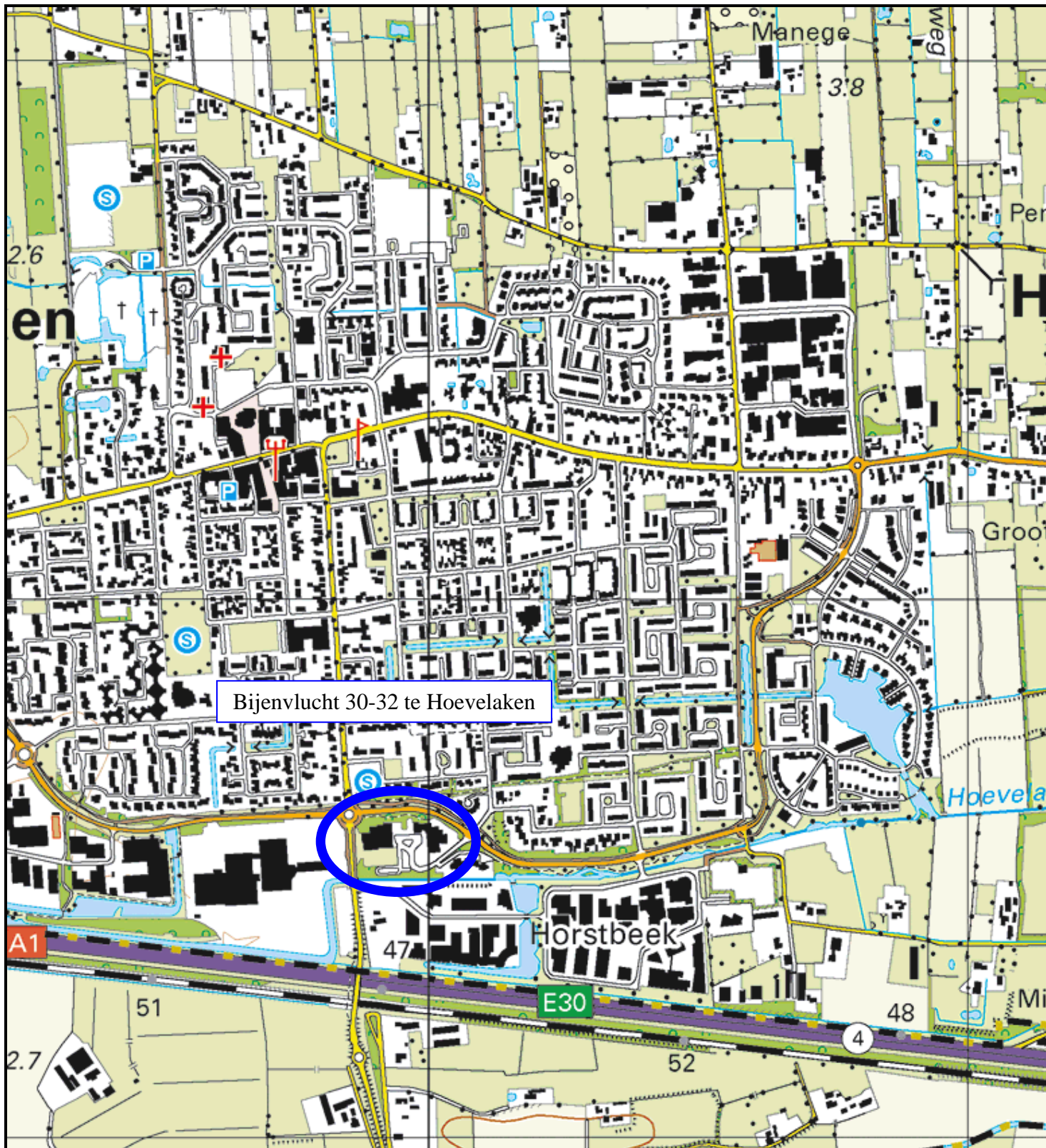
Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

Bij toetsing van de onderzoeksresultaten aan het generieke model wordt de indicatie verkregen dat de funderingslaag (MM 06) ingedeeld is in de bodemkwaliteitsklasse "**Niet Toepasbaar**". De grond onder de fundering van de ruimtelijke eenheid RE 2 (MM 07) is geschikt als toepassing grond met bodemkwaliteitsklasse "**Industrie**" en is als zodanig beperkt toepasbaar. De bovengrond (MM 01 ¹/_m MM 04), de ondergrond (MM 05) en de grond onder de fundering van de ruimtelijke eenheid RE 1 (MM 09) is geschikt als toepassing grond met bodemkwaliteitsklasse "**Achtergrondwaarde**" en is als zodanig vrij toepasbaar.

Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Een alternatief voor de afzet van de overtollige grond (binnen het grondgebied van de gemeente Hoevelaken) kan mogelijk worden verkregen na toetsing aan het Actief Bodembeheer / Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Hoevelaken.

BIJLAGE 1
TOPOGRAFISCHE KAART



Bijenvlucht 30-32 te Hoevelaken

Opdrachtgever: Aalberts Ontwikkeling B.V.	Projectnummer:	15-P-171
	Bijlage:	1
Projectnaam: Verkennend en aanvullend bodemonderzoek inclusief asbest Bijenvlucht 30-32 te Hoevelaken	Schaal:	1 : 10.000
	Formaat	A4

Topografische kaart met onderzoekslocatie

	HOPMAN en PETERS	HOLDING B.V.	
	M I L I E U T E C H N I E K		
	ZEIST JAC. VAN LENNEPLAAN 31	ERICHEM ERICHEMSEWEG 64 4117 GL	
	POSTBUS 253 3700 AG ZEIST TEL. 030 - 6915931 / FAX 030 - 6911339 E-mail zeist@hopmanenpeters.nl	TEL. 0344 - 572283 / FAX 0344 - 572256 E-mail erichem@hopmanenpeters.nl	

BIJLAGE 2
HISTORISCHE GEGEVENS

Bodemloket rapport

geprint op 29 May 2015 13:54

Rapport GE026700232

Locatie ID	GE026700232
Locatiecode BIS	
Locatie	Bijenvlucht 32
Adres	Bijenvlucht 32 3871JJ HOEVELAKEN
Gegevensbeheerder	Provincie Gelderland
Bevoegd gezag	Provincie Gelderland

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	uitvoeren NO

Saneringsinformatie

Type sanering	
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)		

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740	Grontmij Nederland B.V.	GLD3544	1997-10-01

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
	2006-12-20	2006-021615

Beschikte kadastrale percelen

HVL00	Code	Sectie	Perceel
	C	4211	

Contact

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

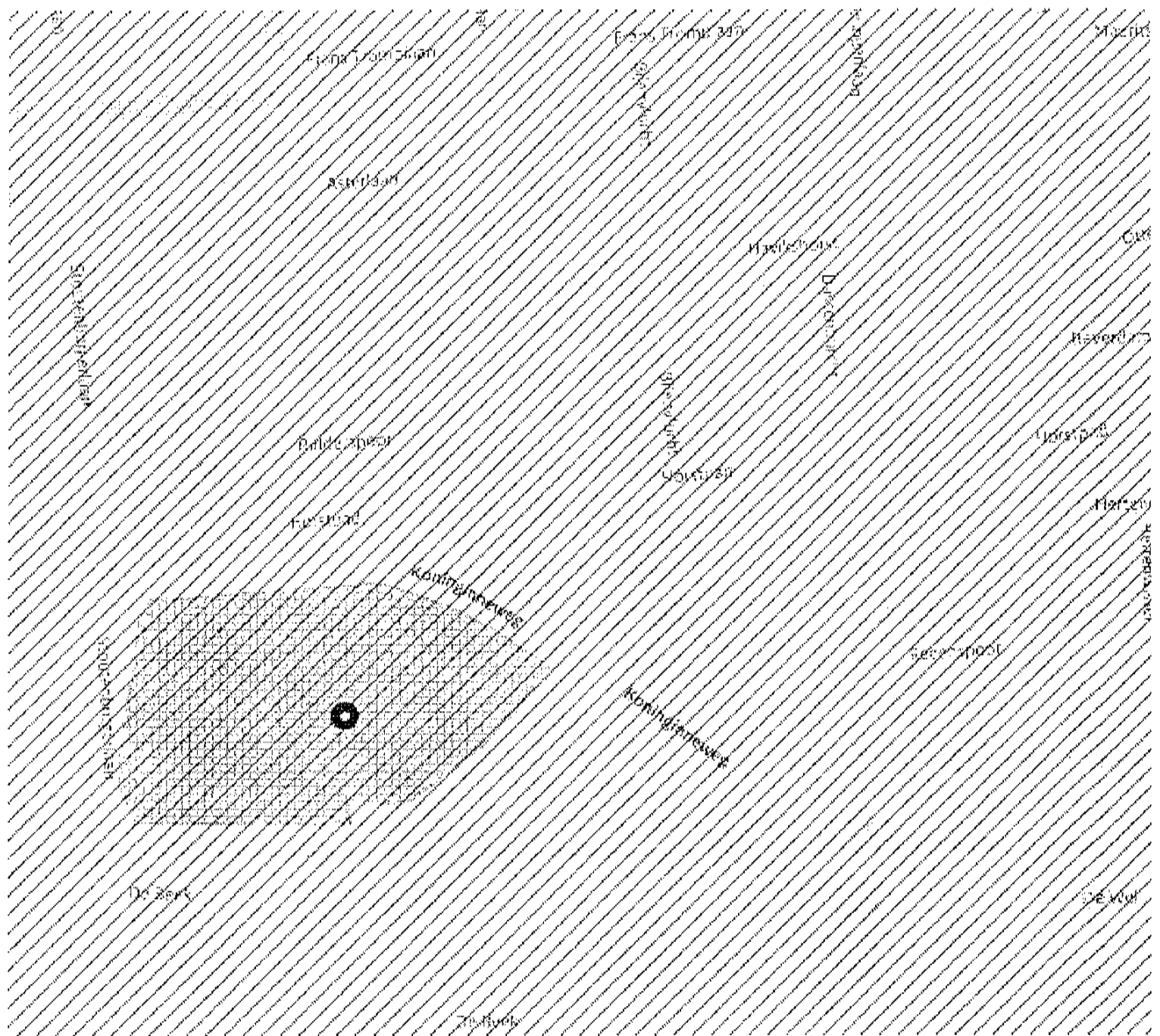
Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 91 11

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: post@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland



Legend

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enig schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zo kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeent of provincie.

E. nr.:	
nr.:	
13 NOV. 2000	
Provincie Gelderland	

Verkennend bodemonderzoek

Bedrijfsterrein Hoechst Marion Roussel bv
te Hoevelaken

10 40154.

Opdrachtgever: Hoechst Marion Roussel bv
Bijenvlucht 30
3871 JJ Hoevelaken

Grontmij Gelderland (tel. 026 - 3558888)
Arnhem, oktober 1997

Inhoudsopgave

O.N.: 1276281-28

Doc.: GLD3544

1	Inleiding	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doelstelling	3
1.3	Opbouw van het rapport	3
2	Resultaten vooronderzoek	4
2.1	Historie en actuele terreinsituatie	4
2.2	Opstelling onderzoekshypothese en aandachtspunten bodemonderzoek	4
3	Onderzoeksstrategie	5
3.1	Algemene aspecten onderzoeksstrate- gie	5
3.2	Veldonderzoek	5
3.3	Laboratoriumonderzoek	5
4	Resultaten veldonderzoek	6
4.1	Bodemopbouw en grondwaterstand	6
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	7
5.1	Analyseresultaten	7
5.2	Interpretatie	7
6	Evaluatie	8
6.1	Algemeen	8
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	8
6.3	Conclusies en aanbevelingen	8

Bijlagen:

- 1 Ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening met boringen en peilbuizen
- 3 Boorprofielen met verklaringsblad
- 4 Toegepaste methoden bij veld- en laboratoriumonderzoek
- 5 Toetsingskader bodemkwaliteit

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Hoechst Marion Roussel bv heeft Grontmij een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bijenvlucht 30 te Hoevelaken. Het onderzoek is uitgevoerd conform het protocol nulsituatie/BSB-onderzoek. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven op bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het laten instellen van het gecombineerde bodemonderzoek vormt de verplichting om in de nabije toekomst een bodemonderzoek uit te voeren in het kader van de BSB-operatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk. Het onderzoek is gericht op de bodembedreigende bedrijfsactiviteiten.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een globaal beeld van de verontreinigingssituatie op basis waarvan een voorlopige urgentie vastgesteld kan worden ten behoeve van nader bodemonderzoek, conform de Prioriteiten Rangschikking (PR-3) van de Stichting BSB.

Tevens wordt op verzoek van de opdrachtgever het onderzoek vanuit risicobeheer uitgevoerd.

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

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3);
- de onderzoeksresultaten (hoofdstukken 4 en 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Resultaten vooronderzoek

2.1 Historie en actuele terreinsituatie

Voor de historie en de terreininformatie wordt verwezen naar het basisdocument.

De onderzoekslocatie (kadastraal bekend gemeente Hoewelaken) is gelegen aan de Bijenvlucht 30 te Hoewelaken en heeft een oppervlakte van circa 16.120 m². De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

De bedrijfsactiviteiten bestaan voornamelijk uit de verkoop en marketing van geneesmiddelen.

Voor nadere informatie wordt verwezen naar het basisdocument.

2.2 Opstelling onderzoekshypothese en aandachtspunten bodemonderzoek

Conform de strategie van de NVN 5740 (Nederlandse Voornorm 5740) en het protocol nulsituatie/BSB-onderzoek dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als een "niet-verdachte" locatie beschouwd.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Algemene aspecten onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en de hypothesen is een onderzoeksstrategie opgesteld conform het BSB-protocol "Nulsituatie/BSB-onderzoek".

In de volgende paragrafen wordt het uitgevoerde onderzoekprogramma beschreven. In § 3.2 wordt ingegaan op het veldonderzoek en in § 3.3 komt het laboratoriumonderzoek aan de orde. Voor de toegepaste methoden bij het veld- en laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

3.2 Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek d.d. 9 september 1997 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 22 verkennende handboringen, waarvan 15 tot 0,50 m beneden maaiveld (-mv), 5 tot circa 2,00 m-mv en 2 tot circa 2,50 m-mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodem-materiaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodem-materiaal per te onderscheiden bodemlaag. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de linkerzijde van de boorprofielen op bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 2,0 m in 2 van de diepere boorgaten met de filters rond grondwaterniveau. Direct na plaatsing zijn de peilbuizen doorgepompt;
- het nemen van foto's van de onderzoekslocatie.

Op 2 oktober 1997 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen en het bepalen van de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het bemonsterde grondwater in het veld.

Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen.

Het bovengenoemde onderzoek is uitgevoerd door de vakgroep Terreinonderzoek. Deze vakgroep voldoet aan de accreditatiecriteria van STERIN (gebaseerd op EN 45004 en ISO/IEC guide 39 en de relevante criteria uit ISO 9001 en ISO 9002). De erkenning (verleend op 26 januari 1995) omvat het kwaliteitssysteem van de vakgroep, alsmede een pakket van 33 gespecificeerde veldwerkactiviteiten.

3.3 Laboratoriumonderzoek

In totaal zijn 5 grondwatermonsters geselecteerd voor onderzoek in het milieulaboratorium van ALcontrol/Heinrici te Rotterdam-Hoogvliet. Dit laboratorium heeft de STERLAB-erkenning.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan op bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze resultaten kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

Vanaf maaiveld tot circa 2,70 m-mv bestaat de bodem uit afwisselend matig leemarm zand en zwak lemig zand. Plaatselijk komt er zandig leem voor.

Het grondwater bevond zich op 2 oktober 1997 circa 1,20 m-mv.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

De samenstelling van de geselecteerde grond(meng)monsters is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Monsteselectie

monsternummer	monstertraject (in m-mv)	boringen
MM1	0,00-0,50	1, 3, 4, 5, 6, 7 en 19
MM2	0,00-0,50	8, 15, 16, 17, 18 en 20
MM3	0,00-0,50	2, 10, 11, 12, 13, 14 en 22
MM4	0,70-1,20	1, 18 en 19
MM5	0,75-1,90	2, 21 en 22

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond- en de grondwatermonsters staan weergegeven in de tabellen 5.1 en 5.2.

Deze resultaten zijn getoetst aan toetsingswaarden die door het Ministerie van VROM in het kader van de Wet bodembescherming (saneringsregeling) zijn opgesteld (circulaire "Interventiewaarden bodemsanering", d.d. 9 mei 1994).

Het toetsingskader en een korte toelichting hierop zijn opgenomen in bijlage 5.

5.2 Interpretatie

In de tabellen 5.1 en 5.2 is, naast de analyseresultaten, op basis van het toetsingskader een classificatie van de aangetroffen gehalten weergegeven.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

Tabel 5.1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	1,3,4,5,6,7,19	8,15 t/m 18,20	2,10 t/m 14,22	1,18,19	2,21,22
Monstertafel (in m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50	0,70-1,20	0,75-1,90
Bodemtype ¹⁾	I	I	I	I	I
Droge stof (gew.%)	87,6	89,6	89,9	85,5	80,4
Organische stof (in gew.% d.s.)	3,0	-	-	-	-
Lutum (in gew.% d.s.)	4,3	-	-	-	-
Metalen					
Arseen	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4
Cadmium	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Chroom	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Koper	9,1	5,6	8,6	< 5	< 5
Kwik	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lood	18	< 13	14	< 13	< 13
Nikkel	< 3	< 3	6,6	< 3	< 3
Zink	22	< 20	24	< 20	< 20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
Naftaleen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-
Antraceen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Fenantreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Fluoranteen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Benzo(a)antraceen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Chryseen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Benzo(a)pyreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Benzo(b)pyreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Benzo(k)fluoranteen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
PAK (totaal) van VROM	-	-	-	-	-

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is)

** en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

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

- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum = 3 %; humus = 3 %

Table 5.1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	1,3,4,5,6,7,19	8,15 t/m	2,10 t/m	1,18,19	2,21,22
Monstertresect (in m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50	0,70-1,20	0,75-1,90
Bodemtype ¹⁾	I	I	I	I	I
EOX	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Minerale olie					
Fractie C8 - C10	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C10 - C12	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C12 - C14	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C14 - C20	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C20 - C26	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C26 - C34	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C34 - C40	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Totaal olie C10-C40	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).

* De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

** het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is)

*** het gehalte is gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

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

----- geen toetsingswaarden voor opgesteld

-- niet geanalyseerd

1)

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I humus = 3 %; humus = 3 %

Tabel 5.1: Toetsingswaarden voor grond (VROM, circulaire d.d. 9 mei 1994). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Bodemtype ²⁾	I		
Metalen			
Arseen	17	25	33
Cadmium	0,5	3,9	7,4
Chroom	56	134	213
Koper	19	58	98
Kwik	0,2	3,7	7,1
Lood	56	203	349
Nikkel	13	46	78
Zink	64	195	327
PAK (totaal, 10 van VROM)	0,3	20	40
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	15	758	1500

¹⁾ S *streefwaarde*
 ½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
 I *interventiewaarde*

²⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
 I lutum = 3 %; humus = 3 %

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer Filtertraject (in -mv)	1 1,70-2,70	2 1,50-2,50
Zuurgraad (pH)	5,9	8,0
Geleidingsvermogen (in mS/m)	21	40
Metalen		
Arseen	3,4	5,8
Cadmium	< 0,8	< 0,8
Chroom	5,1	1,5 *
Koper	33	12 *
Kwik	< 0,05	< 0,05
Lood	16	< 10 *
Nikkel	46	< 10 **
Zink	120	32 *
Vluchtige Aromaten		
Benzeen	< 0,2	< 0,2
Tolueen	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2
Xylenen	< 0,5	< 0,5
Cumeen	< 0,2	< 0,2
Styreen	< 0,2	< 0,2
Naftaleen (GC-purge & trap)	< 0,2	< 0,2
Fenolen		
Fenol-index (GCMS)	< 5	< 5
Fenol	< 1	< 1
Cresolen	< 1	< 1
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen		
1,2-dichloorethaan	< 0,2	< 0,2
Cis 1,2-dichlooretheen	< 0,2	< 0,2
1,2-dichloorpropaan	< 1	< 1
Tetrachlooretheen	< 0,2	< 0,2
Tetrachloormethaan	< 0,2	< 0,2
1,1,1-trichloorethaan	< 0,2	< 0,2
112-trichloorethaan	< 0,2	< 0,2
Trichlooretheen	< 0,2	< 0,2
Chloroform	< 0,2	< 0,2
Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	< 0,2	< 0,2
Dichloorbenzenen	< 0,2	< 0,2
Trichloorbenzenen	< 0,2	< 0,2
Tetrachloorbenzenen	< 0,2	< 0,2
Pentachloorbenzeen	< 0,2	< 0,2
Hexachloorbenzeen	< 0,2	< 0,2
Chloorfenolen		
Monochloorfenolen	< 1,5	< 1,5
Dichloorfenol	< 1,5	< 1,5
Trichloorfenolen	< 1,5	< 1,5
Tetrachloorfenolen	< 1,5	< 1,5
Pentachloorfenol	< 1,5	< 1,5
Interventie factor, Chloorfenolen (som) {	-	-

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer Filtertraject (in -mv)	1 1,70-2,70	2 1,50-2,50		
Polychloor Bifenylen				
Chloorfenolen (som)	-	-	-	-
PCB 28	< 0,05	-	< 0,05	-
PCB 52	< 0,05	-	< 0,05	-
PCB 101	< 0,05	-	< 0,05	-
PCB 118	< 0,05	-	< 0,05	-
PCB 138	< 0,05	-	< 0,05	-
PCB 153	< 0,05	-	< 0,05	-
PCB 180	< 0,05	-	< 0,05	-
PCB (som, interventie)	-	-	-	-
PCB (som, streefwaarde)	-	-	-	-
EOX	< 1	-	< 1	-
Organochloorpesticiden				
O,p-DDE	< 0,05	-	< 0,05	-
P,p-DDT	< 0,05	-	< 0,05	-
O,p-DDD	< 0,05	-	< 0,05	-
O,p-DDT + p,p-DDD	< 0,05	-	< 0,05	-
P,p-DDE	< 0,05	-	< 0,05	-
Aldrin	< 0,05	-	< 0,05	-
Dieldrin	< 0,05	-	< 0,05	-
Endrin	< 0,05	-	< 0,05	-
Drins (som)	-	-	-	-
Telodrin	< 0,05	-	< 0,05	-
Isodrin	< 0,05	-	< 0,05	-
Alfa-HCH	< 0,05	-	< 0,05	-
Beta-HCH	< 0,05	-	< 0,05	-
Gamma-HCH	< 0,05	-	< 0,05	-
Delta-HCH	< 0,05	-	< 0,05	-
HCH-verbindingen	-	-	-	-
Heptachloor	< 0,05	-	< 0,05	-
Alfa-heptachloorepoxide	< 0,05	-	< 0,05	-
Beta-heptachloorepoxide	< 0,05	-	< 0,05	-
Alfa-endosulfan	< 0,05	-	< 0,05	-
Organofosforbestrijdingsmiddelen				
Hexachloorbutadien	< 0,05	-	< 0,05	-
Beta-endosulfan	< 0,05	-	< 0,05	-
Endsulfansulfaat	< 0,05	-	< 0,05	-
Alfa-chloordaen	< 0,05	-	< 0,05	-
Beta-chloordaen	< 0,05	-	< 0,05	-
Quintozeen	< 0,05	-	< 0,05	-
Minerale olie				
Fractie C8 - C10	< 10	-	< 10	-
Fractie C10 - C12	< 10	-	< 10	-
Fractie C12 - C14	< 10	-	< 10	-
Fractie C14 - C20	< 10	-	< 10	-
Fractie C20 - C26	< 10	-	< 10	-
Fractie C26 - C34	< 10	-	< 10	-
Fractie C34 - C40	< 10	-	< 10	-
Totaal olie C10-C40	< 50	-	< 50	-

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.2: Toetsingswaarden voor grondwater (VROM, circulaire d.d. 9 mei 1994).
Het betreft gehalten in ug/l

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,4	3,2	6,0
Chroom	1,0	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,2	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Vluchtige Aromaten			
Benzeen	0,2	15	30
Tolueen	0,2	500	1000
Ethylbenzeen	0,2	75	150
Xylenen	0,2	35	70
Naftaleen (GC-purge & trap)	0,10	35	70
Fenolen			
Fenol	0,2	1000	2000
Cresolen	1,0	101	200
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	0,010	200	400
Tetrachlooretheen	0,010	20	40
Tetrachloormethaan	0,010	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	1,0	151	300
Trichlooretheen	0,010	250	500
Chloroform	0,010	200	400
Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,010	90	180
Dichloorbenzenen	0,010	25	50
Pentachloorbenzeen	0,010	0,5	1,0
Hexachloorbenzeen	0,010	0,3	0,5
Chloorfenolen			
Monochloorfenolen	0,3	50	100
Dichloorfenol	0,08	15	30
Trichloorfenolen	0,03	5,0	10
Tetrachloorfenolen	0,010	5,0	10
Pentachloorfenol	0,02	1,5	3,0
Interventie factor, Chloorfenolen (som)		0,5	1,0
Polychloor Bifenylen			
PCB (som, interventie)		0,005	0,010
PCB (som, streefwaarde)	0,010		
Organochloorpesticiden			
Aldrin	0,010		
Endrin	0,010		
Drins (som)		0,05	0,10
Alfa-HCH	0,010		
Beta-HCH	0,010		
Gamma-HCH	0,0002		
HCH-verbindingen		0,5	1,0
Heptachloor	0,010	0,2	0,3
Alfa-heptachloorepoxyde	0,010	1,5	3,0
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	50	325	600

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

6 Evaluatie

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (= grond en grondwater) beschreven.

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus zijn de volgende criteria gehanteerd:

- beneden of gelijk aan de streefwaarde: niet verontreinigd;
- tussen de streefwaarde en het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verontreinigd (in tabellen hoofdstuk 5: *);
- tussen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde: matig verontreinigd (in tabellen hoofdstuk 5: **);
- boven de interventiewaarde: sterk verontreinigd (in tabellen hoofdstuk 5: ***).

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters zijn aangetoond.

In het grondwater van peilbuis 1 is een matige verontreiniging met nikkel aangetroffen. Tevens zijn er licht verhoogde gehalten aan chroom, koper, lood en zink aangetroffen. In het grondwater van peilbuis 2 is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetroffen.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoeklocatie opgestelde hypothese, dat de locatie "niet-verdacht" is, onjuist is.

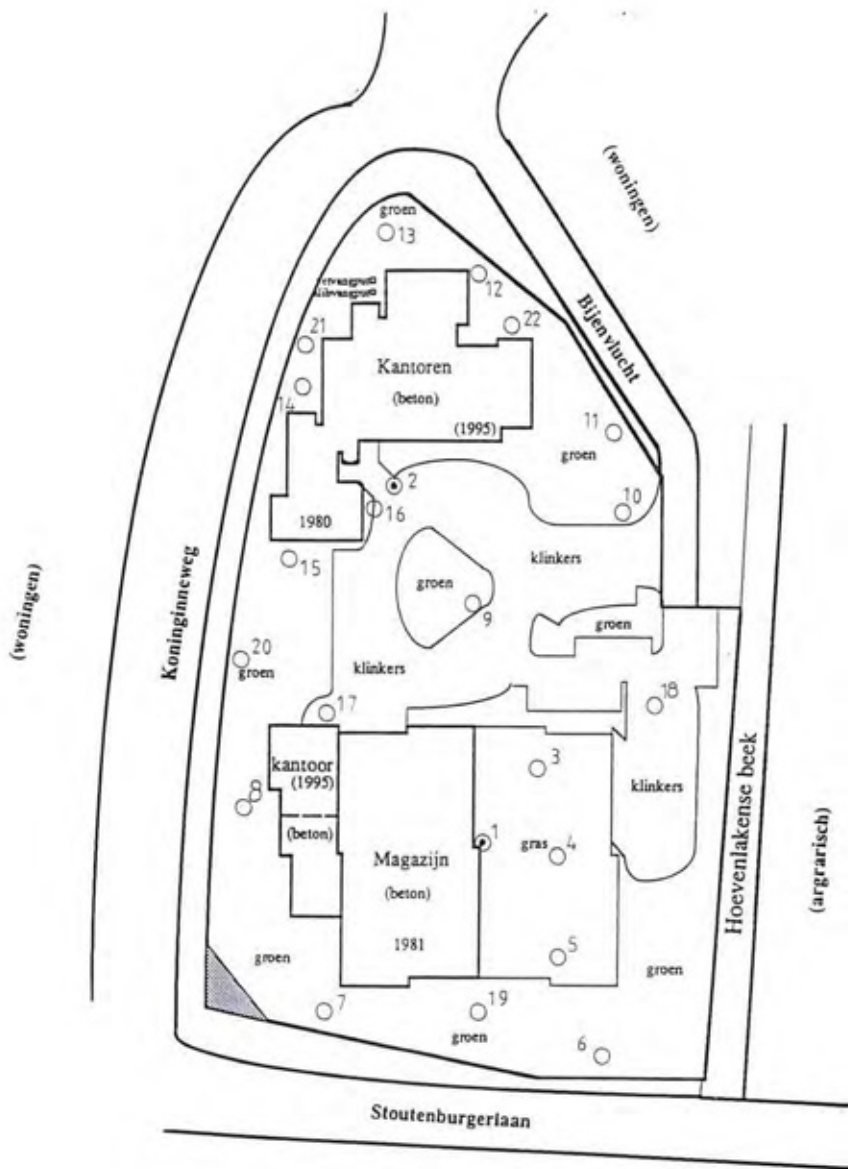
In het grondwater van peilbuis 1 is een matige verontreiniging aan nikkel aangetroffen. Tevens zijn er licht verhoogde gehalten aan chroom, koper, lood en zink aangetroffen. In peilbuis 2 is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetroffen.

Naar aanleiding hiervan is er binnen de BSB-operatie sprake van uitvoering van een nader onderzoek. Het tijdstip van uitvoering van dit nader onderzoek zal met name afhangen van de PR-3 (prioriteiten rangschikking) score.





Situering Locatie

on. schaal 1 : 25.000 bijlage 1



Intres bv

 Grontmij	project:	BSB			onderdeel:	
	opdrachtgever:	HOECHST MARION ROUSSEL BV			SITUATIE VAN BORINGEN EN PEILBUIZEN	
	schaal:	1:900	get.:	JTB	datum:	
	wijzigingen:	code:	d.d.:	omschrijving:	get.:	acc.:
© Grontmij						order nr.: 1276 281-2.8 tekening nr.: 44A-20241 bijlage n° in bladen bladnr.: 2

Provincie Gelderland
Afdeling Bodem en Afval
Onderafdeling Bodembeheer
T.a.v. de heer K. Kappen
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM

Doc nr:	
Bev nr:	
Dienst:	
De datum:	13 NOV. 2006
Provincie Gelderland	

Betreft: Beoordeling bodemgegevens
Locatie: : Bijenvlucht 32 , 3871 JJ HOEVELAKEN

Arnhem, 10-11-2006

REF: 10112006/WS/401054

Geachte heer Kappen,

1. Hierbij verzoeken wij u namens de heer C.V. Hilhorst om beoordeling van de gegevens van het op bovengenoemde locatie uitgevoerd bodemonderzoek. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de BSB-operatie.

Het betreft de volgende rapportages:

- Basisdocument, BMD Oost, Hoechst Marion Roussel bv, d.d. 03-1997
- Verkennend bodemonderzoek, Grontmij, Hoechst Marion Roussel bv, kenmerk: GLD3544, d.d. 10-1997

2. Uit het Basisdocument blijkt dat de locatie sinds 1979 in gebruik is als kantoor voor verkoop en marketing van geneesmiddelen.

De locatie is onderzocht volgens het protocol NVN-onverdacht.

Destijds had de locatie het adres Bijenvlucht 30 te Hoevelaken. Op de tekening van het onderzoek is te zien dat onderzoek is gedaan op het gehele perceel gelegen tussen de Bijenvlucht, de beek, de Stoutenburglaan en de Koninginneweg. Op dit moment heeft er een splitsing plaats gevonden. Huisnummer 30 is het terreingedeelte aan de oostzijde (kantoren), het nieuwe nummer 32 is het gedeelte aan de westzijde (zijde Stoutenburglaan) (magazijn enz). Op dit gedeelte stond peilbuis 1 alwaar in het grondwater een matig verhoogd gehalte nikkel is aangetroffen. Deze brief heeft betrekking op het gedeelte met het huidige nummer 32, in eigendom bij de heer C.V. Hilhorst.

3. Naar aanleiding van de aangetoonde verhoogde concentratie nikkel dient volgens de Wet bodembescherming nader onderzoek te worden verricht om de ernst en eventuele spoedeisendheid van de verontreiniging te vast te stellen. Gelet op de aard en de concentratie van de aangetroffen verontreiniging alsmede het gebruik van het terrein, is het naar onze mening redelijkerwijs niet te verwachten dat de verontreiniging zal leiden tot actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's.

3. Op grond van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uit 1997 (PR3-gegevens) heeft de locatie een uitsteltermijn voor januari 2013 gekregen. Hierbij verzoeken wij u namens C.V. Hilhorst te beoordelen of uitstel verleend kan worden voor de uitvoer van verder onderzoek. De verontreiniging kan dan verder in kaart worden gebracht indien dit noodzakelijk is voor het bedrijf in verband met met eventuele ontwikkelingen van/op het terrein in de toekomst.

4. Wij verzoeken u om een schriftelijke reactie aan C.V. Hilhorst en Stichting BSB-Gelderland binnen de gebruikelijke termijn van acht weken. Daarna zullen wij het dossier van de onderzoekslocatie sluiten. Een afschrift van dit schrijven is eveneens verzonden aan

5. Tenslotte merken wij op dat indien in de grond op het terrein bijmenging met puin is geconstateerd dat dit mogelijk wijst op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Bij de beoordeling van de onderzoeksgegevens door BSB-Gelderland zijn geen eisen gesteld inzake asbestonderzoek. In geval van werkzaamheden in of op de bodem kan door het bevoegde gezag asbestonderzoek verlangd worden (NEN 5707). Indien op korte termijn zekerheid verlangd wordt in verband met potentiële (humane) risico's, kan de uitvoer van asbestonderzoek in eigen beheer wenselijk zijn.

U kunt uw correspondentie richten aan:

C.V. Hilhorst
T.a.v. de heer C.V. Hilhorst
Postbus 100
3870 CC HOEVELAKEN

5. Wij gaan er vanuit u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Bij vragen kunt u contact opnemen met mevrouw. A. Kroes of de heer W. Sagel op telefoonnummer 026 -445 92 92.

Met vriendelijke groet,
Stichting BSB-Gelderland

Met vriendelijke groet,
Stichting BSB-Gelderland



H.F.J.M. Ruwel,
Directeur

Bijlagen:

- onder punt 1 genoemde onderzoeksrapporten

BASISDOCUMENT
INVENTARISEREND BODEMONDERZOEK
HOECHST MARION ROUSSEL BV TE HOEVELAKEN

Opgesteld in verband met de geclusterde aanpak voor bodemonderzoek in de gemeente Hoevelaken in het kader van de BSB-operatie in de provincie Gelderland.

Naam bedrijf	Hoechst Marion Roussel bv
K.v.K.-nummer	65338
Postadres	postbus 100
Postcode + plaats	:3870 CC Hoevelaken
Locatiadres	:Bijenvlucht 30
Postcode + plaats	:3871 JJ Hoevelaken
Contactpersoon	D.J.B. van der Laan
Telefoon	:033 - 2533911
Datum	maart 1997
Uitvoering	Bedrijfs Milieu Dienst Oost
Postadres	postbus 635
Postcode + Plaats	:7400 AP DEVENTER
Adviseur	ing. R.G.M. ten Hagen
Telefoon	:0570 - 676695
Telefax	:0570 - 676255

VERKLARENDE WOORDENLIJST

BOOT: Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks. Onderwerp is het keuren en verwijderen van ondergrondse tanks en het doen van bodemonderzoek bij deze tanks. Het bevoegd gezag is de gemeente.

BSB-onderzoek: bodemonderzoek op plekken van het bedrijfsterrein, waar een vermoeden van bodemverontreiniging kan bestaan (verdachte lokaties). Het bevoegd gezag is de provincie.

IBS: Interimwet Bodemsanering (1983). Wet ten behoeve van sanering van bodemverontreiniging. Sinds juli 1994 opgenomen in de herziene Wet Bodembescherming. Het bevoegd gezag is de provincie.

Nulsituatie/BSB-onderzoeksprotocol: bodemonderzoeks-protocol dat Nulsituatie-onderzoek en BSB-onderzoek op elkaar afstemt. Het vormt de ruggegraat van het basisdocument.

Nulsituatie-onderzoek: een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen. Derhalve dienen alleen plaatsen die in de toekomst verontreinigd kunnen worden, te worden onderzocht op het voorkomen van de stoffen die deze verontreinigingen kunnen veroorzaken. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek moeten terstond worden opgeruimd. Bevoegd gezag is veelal de gemeente. Deze geeft in de milieuvergunning vaak aan dat de onderzoeksopzet - hier basisdocument - door het bedrijf ter goedkeuring dient te worden aangeboden aan het bevoegd gezag. Indien vanwege de bouw- en/of milieuvergunning bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd, is het raadzaam het basisdocument ter beoordeling aan bevoegd gezag voor te leggen.

NVN 5740: bodemonderzoeks protocol volgens de Nederlandse Voor-Norm 5740. In de hedendaagse praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties.

NVN-pakket:

Component	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Metalen: Pb, Zn, Cd, Cu, As, Hg, Cr, Ni	*	*	*
PAK's (10 van VROM)	*		
Extraheerbare organische halogenen (EOX)	*	*	*
Minerale olie	*	*	
Vluchtige aromaten, incl. naftaleen		*	*
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen		*	*
Fenolindex			*

* Alleen indien grondwater lager dan 5 m-mv

SUBAT: Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations. Een stichting die verkooppunten van brandstoffen saneert, op voorwaarde dat het verkooppunt gesloten is of gesloten wordt. Het bodemonderzoek beperkt zich uitsluitend tot het verkooppunt.

Werkprogramma Tankstations: Werkprogramma Milieumaatregelen bij Tankstations. Het richt zich op alle tankstations van het wegverkeer en alle aldaar voorkomende milieuproblemen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2	INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Huidige bedrijfsactiviteiten	2
2.4	Toekomstige activiteiten	2
2.5	Calamiteiten	2
3	OMGEVING ONDERZOEKSLOCATIE	3
3.1	Belendende percelen	3
3.2	Uitgevoerde bodemonderzoeken	3
4	AANLEIDING BODEMONDERZOEK	4
5	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
5.1	Regionale bodemopbouw	5
5.2	Regionale grondwaterstroming	5
5.3	Grondwateronttrekking	5
6	VERHARDINGEN, KABELS EN LEIDINGEN	6
7	PLAN VAN AANPAK	7
7.1	Aanleiding(en) en opzet van het onderzoek	7
7.2	Onderzoeksstrategie	7
8	KOSTENINDICATIE	9

BIJLAGEN

- I Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart (1:25.000)
- II Onderzoekslocatie (1: 900)

1 INLEIDING EN DOELSTELLING

Op 4 oktober 1996 is door de BMD Oost locatiebezoek afgelegd bij Hoechst Marion Roussel bv, gevestigd aan de Bijenvlucht 30 te Hoevelaken. Tijdens dit bezoek is de beschikbare historische informatie over de onderzoekslocatie geverifieerd c.q. aangevuld door middel van een gesprek met de huidige eigenaar van de locatie en is een terreininspectie uitgevoerd.

Doel van het basisdocument is het verkrijgen van een gedegen en doelmatig 'op maat gesneden' plan voor bodemonderzoek, waarmee risico's en kosten zoveel mogelijk worden beperkt.

Bij het opstellen van het basisdocument is uitgegaan van de notitie: 'Discussiepunten Stichting BSB-Gelderland/provincie Gelderland', die aangeeft dat in eerste instantie alleen wordt gekeken naar op de onderzoekslocatie aanwezige verdachte deellocaties, zoals bedoeld in het protocol nulsituatie/BSB-onderzoek (ISBN 90 12 08118 1).

2 INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemeen

Onderstaande informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Hoevelaken (afdeling Milieu, contactpersoon R.A. Verduijn, telefoon 033-2544404) aanwezige informatie, informatie verkregen van de huidige eigenaar en informatie verkregen uit de op 4 oktober 1996 uitgevoerde terreininspectie.

De ligging van de onderzoekslocatie op de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) is weergegeven in bijlage 1. De onderzoekslocatie, kadastraal bekend gemeente Hoevelaken, sectie C, nummer 2899 en 2438, heeft een oppervlakte van 16.120 m². Van sectie C nr 1899 is 18 m² bedrijfsterrein verkocht aan de gemeente. Het huidige maaiveld bevindt zich op 2 meter +NAP.

2.2 Historische informatie

De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarische omgeving (weiland). Sinds 1979 is de onderzoekslocatie in eigendom van Hoechst Marion Roussel bv. De vorige eigenaar van de onderzoekslocatie was de gemeente Hoevelaken. Het terrein had toen bestemming agrarisch en sportterrein. In de loop van de jaren hebben verschillende verbouwingen plaats gevonden: 1980 bouw vleugel; 1981 bouw magazijn; 1995 verbouw kantoor + magazijnpand; zie hiervoor bijlage 2.

Op de onderzoekslocatie hebben in het verleden geen activiteiten plaatsgevonden, die aanleiding geven om een bodemverontreiniging te verwachten.

Het historisch onderzoek is als afdoende te beschouwen voor het volgen van het nulsituatie/BSB-onderzoeksprotocol.

2.3 Huidige bedrijfsactiviteiten

Sinds de vestiging van het bedrijf op de onderzoekslocatie bestaan de bedrijfsactiviteiten voornamelijk uit de verkoop en marketing van geneesmiddelen. Naast kantoorfaciliteiten beschikt het bedrijf over verschillende magazijnen. Tevens is een gekoeld magazijn aanwezig. Tijdens de terreininspectie zijn geen (olie-)vlekken op de verharding aangetroffen. De huidige BIK-codes van het bedrijf zijn: 511801 Handelsbemiddeling in farmaceutische, medische, cosmetische artikelen en reinigingsmiddelen.

Uit informatie van de gemeente Hoevelaken blijkt dat voor de huidige bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie een Hinderwet vergunning is afgegeven op 26 mei 1992. In de vergunning is geen voorschrift met betrekking tot het laten uitvoeren van een bodemonderzoek opgenomen. Daarnaast heeft men een lozingsvergunning van oktober 1994.

2.4 Toekomstige activiteiten

De huidige bedrijfsactiviteiten zullen worden voortgezet.

2.5 Calamiteiten

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

3 OMGEVING ONDERZOEKSLOCATIE

3.1 Belendende percelen

De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied dat vanaf 1979 in gebruik is genomen als industrieterrein.

Ten noorden (Koninginneweg) en oosten (Bijenvlucht) van de onderzoekslocatie zijn woningen gelegen. In zuidelijke richting (Stoutenburgerlaan) grenst de onderzoekslocatie aan een bedrijfsterrein (Intres bv). Dit terrein had voorheen agrarische bestemming. In westelijke richting grenst de onderzoekslocatie aan de Hoevenlakense beek en akkerland.

3.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn bodemonderzoeken uitgevoerd. In verband met nieuwbouw bij Intres bv is een NVN 5740 onderzoek onverdacht uitgevoerd. Conclusie van dit onderzoek is dat op basis van de gevonden resultaten de hypothese "niet verdachte locaties" uit het vooronderzoek stand houdt, ondanks het feit dat de aanwezigheid van enkele verontreinigende stoffen (PAK) aangetoond is.

4 AANLEIDING BODEMONDERZOEK

BSB-operatie

In het kader van de BSB-operatie laat een bedrijf op vrijwillige basis bodemonderzoek uitvoeren. Het inventariserende onderzoek richt zich op het vaststellen van de bodemkwaliteit van - op basis van historisch onderzoek vastgestelde - als verdacht aan te merken locaties.

WBB

In het kader van de WBB kan de overheid op basis van de AmvB verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen een inventariserend bodemonderzoek laten uitvoeren. Hiertoe dient wel een vermoeden van verontreiniging aanwezig te zijn. Zolang bedrijven echter deelnemen aan de BSB-operatie zal de overheid zich terughoudend opstellen.

Op basis van de aanwezige informatie zijn geen verdachte locaties geselecteerd en dus bestaat geen wettelijke aanleiding voor het uitvoeren van een bodemonderzoek.

Indien voor de toekomst eventueel plannen bestaan voor nieuwbouw, uitbreiding of verkoop van het terrein, dan is het noodzakelijk de bodemkwaliteit van het betreffende terrein(deel) te onderzoeken volgens de NVN 5740 A, strategie niet-verdachte lokaties. Dit onderzoek kan noodzakelijk zijn om vast te stellen dat het bedrijfsterrein inderdaad niet verontreinigd is.

Deellocatie: gehele terrein
 hypothese: NVN 5740 A, strategie niet-verdachte locaties

5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (kaart 32 Oost) en de Provinciale Overzichten Win- en Produktiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

5.1 Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Hoevelaken. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 4 meter +NAP.

Het eerste watervoerende pakket bestaat tot circa 8 m -NAP uit zand. De eerste waterscheidende laag bevindt zich tussen 8 - 18 m -NAP en bestaat uit zanderige klei. Het tweede watervoerende pakket bestaat uit zand en schelpen en bevindt zich tussen 18 - 40 m -NAP. De tweede waterscheidende laag bestaat uit leem en klei en bevindt zich op 40-50 m -NAP. Het derde watervoerende pakket bevindt zich tussen 50-145 m -NAP en bestaat gedeeltelijk uit zand. De derde waterscheidende laag bevindt zich tussen 145-150 m -NAP. Het vierde watervoerende pakket begint op een diepte van 150 m -NAP.

Gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1. Schematische voorstelling regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m -mv)	samenstelling	kD (m ² /dag)
1 ^e WVP (Eemformatie)	+4-8	middel-fijn zand	<100
1 ^e WSL (Eemformatie)	8-18	zanderige klei	
2 ^e WVP (formatie van Harderwijk, Enschede)	18-40	schelpen, middel-fijn zand	100-500
2 ^e WSL (formatie van Tegelen)	40-50	leem, klei	
3 ^e WVP (formatie van Maassluis)	50-145	grof-fijn zand	
3 ^e WSL (formatie van Tegelen, Harderwijk)	145-150		
4 ^e WVP (formatie van Maassluis)	150 en verder		5.000

5.2 Regionale grondwaterstroming

De grondwater-stromingsparameters zijn afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (nummer 32 Oost). In het eerste watervoerend pakket (WVP) stroomt het grondwater globaal in zuidoostelijke richting. De stijghoogte in het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 2 m +NAP. Het verhang varieert van circa 0,005 m/m. Bij een transmissiviteit van maximaal 8,3 m/dag en een porositeit van 0,3 bedraagt de horizontale stroomsnelheid van het grondwater maximaal 50 meter per jaar.

De transmissiviteit van het tweede en derde watervoerende pakket bedragen respectievelijk 100-200 en 5.000 m/jaar.

5.3 Grondwateronttrekking

Op de locatie bevinden zich geen grondwateronttrekkingen. In en nabij de gemeente Hoevelaken bevinden zich verschillende industriële grondwateronttrekkingen op diepten variërend van 50-60 m -NAP. Het debiet bedraagt totaal 5.000 m³ per jaar.

In de nabijheid van Hoevelaken bevindt zich geen waterwingebied.

6 VERHARDINGEN, KABELS EN LEIDINGEN

Het bedrijfsterrein is deels onverhard d.m.v. groenvoorziening. De uitpandige verharding (parkeerplaatsen en weg) bestaat hoofdzakelijk uit klinkers met een dikte van 10 cm . De inpandige verharding bestaat uit beton met een dikte van 20 cm.

Voor zover bekend bevinden zich geen puinresten en dergelijke in de bodem die een belemmering zouden kunnen vormen om de veldwerkzaamheden handmatig uit te voeren.

Het huishoudelijk afvalwater van de keuken wordt via een vetvangput op de gemeentelijke riolering geloosd. De vetvangput wordt eens per jaar geledigd. Hiervoor is een service contract afgesloten met "Knol wegenbouw".

De ligging van kabels en leidingen moet uiterlijk 3 dagen voor de aanvang van het veldwerk worden opgevraagd bij Klic-Oost, telefoon 038 - 3327090.

7 PLAN VAN AANPAK

7.1 Aanleiding(en) en opzet van het onderzoek

Het voorstel voor bodemonderzoek is opgesteld conform NVN 5740 A, strategie niet verdachte lokaties. In tabel 3 zijn de aanleidingen en opzet van het bodemonderzoek vermeld.

Tabel 3: Aanleiding(en) en opzet van het bodemonderzoek.

locatie oppervlakte	Gehele terrein 12.000 m ²
aanleidingen	
aanvraag milieuvergunning	nee
voorschrift milieuvergunning	nee
provinciale verplichting	nee
vervolg IBS-traject	nee
bouwvergunning	ja
AmbB BOOT	nee
werkprogramma tankstations	nee
SUBAT-regeling	nee
risicobeheer	ja
koop/verkoop	ja
huur/verhuur	nee
vervolg uitgevoerd onderzoek	nee
protocol	NVN 5740 A, strategie niet verdacht

7.2 Onderzoeksstrategie

Aan de hand van de opzet en doelstelling, zoals vermeld in paragraaf 7.1, worden de werkzaamheden (onderzoeksstrategie) aanbevolen zoals die in tabel 4 zijn vermeld.

Tabel 4: Onderzoeksstrategie

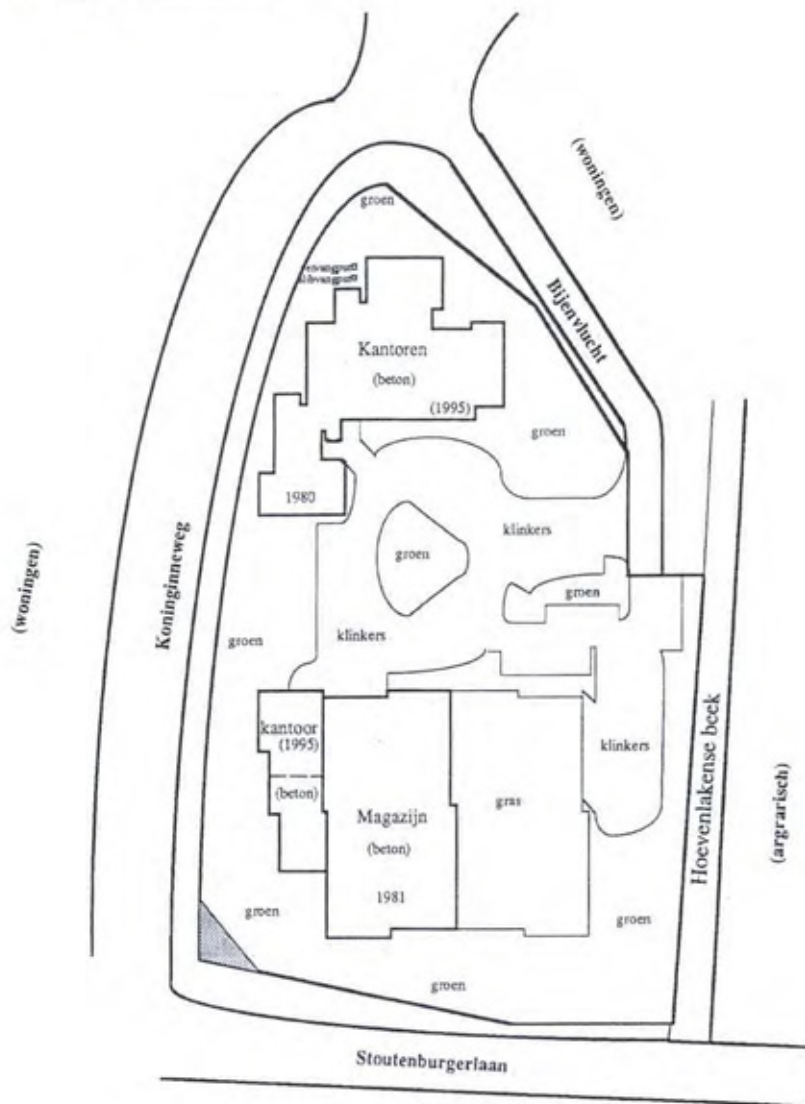
locatie	veldwerk boringen			verharding (c)	chemisch onderzoek	
	tot 0,5 m	waar- van tot 2 m	waarvan met peil- buis (b)		grond	grondwater
Gehele terrein	22	7	2	beton, klinkers, gras en groen	NVNbg (3x)(a) NVNog (2x)(a)	NVNgw, MO (2x)
<p>a: tevens worden de gehalten aan lutum en organische stof bepaald</p> <p>b: de peilbuizen dienen tot in het freatisch grondwater te worden geplaatst indien tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden blijkt, dat de grondwaterspiegel meer dan 5,0 m onder het maaiveld ligt, wordt conform de NVN 5740 afgezien van het plaatsen van de peilbuis; van de ondergrond wordt dan een steekmonster genomen; dit monster wordt geanalyseerd op vluchtige verbindingen.</p> <p>c: aantal asfalt/betonboringen: geen</p> <p><u>Verklaring afkortingen:</u></p> <p>NVNbg: NVN-pakket voor de bovengrond;</p> <p>NVNog: NVN-pakket voor de ondergrond;</p> <p>NVNgw: NVN-pakket voor grondwater;</p> <p>MO: minerale olie (GC, gaschromatografisch).</p>						

8 KOSTENINDICATIE

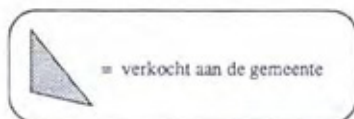
De maximale kosten voor het voorgestelde bodemonderzoek op de locatie Hoechst Marion Roussel B.V. te Hoevelaken bedragen fl. 5.545,- (exclusief BTW). Voor alle duidelijkheid: in deze prijsindicatie is nog geén enkel kortingspercentage berekend.

- * De kostenindicatie heeft betrekking op de gegevens als vermeld in dit basisdocument. Uitgangspunt is dat het basisdocument de werkelijke situatie adequaat weergeeft. Indien zaken niet correct zijn weergegeven, dient dit zo spoedig mogelijk aan de opsteller van het basisdocument te worden doorgegeven.
- * Incidenteel kan het voorkomen dat de boringen niet handmatig kunnen worden uitgevoerd en derhalve een ramguts benodigd is. De extra kosten hiervoor bedragen f 125,- per meter (excl. B.T.W.).
- * Indien de betonverhardingen dikker zijn dan aangegeven in tabel 4, bedragen de extra kosten f 5,-, per te doorboren centimeter (excl. B.T.W.).
- * Indien sprake is van bovengenoemde extra kosten, zal het adviesbureau dat het veldwerk uitvoert hiervoor toestemming vragen aan de opdrachtgever.

Bijlage 2: Plattegrondtekening



Intres bv



N ←

schaal 1 : 900

Hoechst Marion Roussel bv
 Bijenvlucht 30 Hoevelaken
 Sectie C, nr 2717 + 2438
 BSB-clusteronderzoek
 oktober 1996

BIJLAGE II Onderzoekslocatie (1: 900).

Hoewelaken, Voorthuizen



BIJLAGE 1 Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart (1:25.000).



Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

De heer C.V. Hilhorst
Postbus 100
3870 CC Hoevelaken

telefoon (026) 3599111
telefax (026) 3599480
e-mail post@gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

datum 7 december 2006 zaaknummer 2006-021615
onderwerp Wetbodembescherming

Gevalsnaam : Bijenvlucht 32
Plaats : Hoevelaken
Gemeente : Nijkerk
Nummervanverontreiniging : GE026700232

Geachte heer Hilhorst,

Op 13 november 2006 ontvingen wij van de stichting BSB Gelderland een verkennend bodemonderzoek van uw bedrijfsterrein op bovengenoemde locatie, met het verzoek te beoordelen in hoeverre nader bodemonderzoek op dit moment noodzakelijk is. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de verplichting die voortvloeit uit het Besluit verplicht bodemonderzoek Bedrijfsterreinen (Staatsblad 1993, nr. 602, hierna te noemen Besluit).

De volgende onderzoeksgegevens zijn in ons bezit en zijn bij de beoordeling van de (verontreinigings) situatie gebruikt:

- Basisdocument: BMD Advies Oost, 01 maart 1997;
- Verkennend bodemonderzoek bedrijfsterrein Hoehst Marion Roussel te Hoevelaken: Grontmij Milieu, 01 oktober 1997, GLD 3544.

Hierbij ontvang u onze beoordelingen conclusie van de onderzoeksresultaten.

Beoordelingenconclusie

De onderzoekslocatie, gelegen aan de Bijenvlucht 32 te Hoevelaken, heeft een oppervlakte van circa 16.000 m² en beslaat de percelen die kadastraal bekend staan als gemeente Hoevelaken, sectie C, nummers 4211 en 2709.

De onderzoekslocatie is gelegen in een voorsprong agrarische omgeving. Sinds 1979 is op de locatie een handel in farmaceutische producten gevestigd. In het onderzoek is het volledige terrein onderzocht.

Uit de uitgevoerde onderzoeken is de volgende verontreinigings situatie gebleken:

inlichtingen bij Inlichtingennr. MKIC
e-mail mw.mkic@prv.gelderland.nl
verzonden

doorkiesnr. (026) 3599999

BNG's-Gravenhage, rek.nr. 28.50.10.824
ABN ♦ AMRO Arnhem, rek.nr. 53.50.26.463
Postbank-girorekening 869762
BTWnr. 001825100.B03

IBANnr.: NL74 BNGH 0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

In zowel de boven- als ondergrond zijn géén verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater overschrijdt nikkeldetussenwaarde.

Met de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek heeft u voldaan aan de verplichting op grond van het Besluit.

In het grondwater zijn gehaltes gemeten die de toetsingswaarde overschrijden en formeel dient u dan een nader onderzoek uit te voeren. Op basis van het onderzoek schatten wij echter in dat er waarschijnlijk geen sprake zal zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daarom stellen wij *geen* termijn voor de uitvoering van het nader onderzoek. Gezien de geringe overschrijding van de tussenwaarde wordt u aanbevolen om eerst een herbemonstering te laten uitvoeren van de desbetreffende peilbuis.

U kunt het nader onderzoek uitlaten op een moment dat dit voor u van belang is, bijvoorbeeld indien potentiële kopers, hypotheekverstrekkers of de gemeente erom vragen. Indien u uzekerheid wilt hebben over uw situatie, adviseren wij u een nader onderzoek uit te laten voeren en dit aan een sterbeoordeling voor te leggen.

Aandachtspunten

Ten aanzien van de aangetroffen bodemverontreiniging willen wij nog een aantal punten onder uw aandacht brengen:

- Wij wijzen u erop dat werkzaamheden (waaronder de onttrekking van grondwater) in of op de bodem niet zijn toegestaan als de verontreiniging daardoor wordt verminderd of verplaatst. Vooraf gaand aan de werkzaamheden dient u een nader onderzoek eventueel eens in een plan bij ons in te dienen. In stemming met de sanering leggen wij in een beschikking vast. Het benodigde meldingsformulier voor het aanvragen van deze beschikking kunt u vinden op www.gelderland.nl/bodem.
- Bij het onttrekken eventueel te passen van verontreinigd grondwater dient u rekening te houden met de aangetroffen verontreinigingen. Het grondwater is niet voor elk gebruik geschikt.
- Als u wilt bouwen, heeft u meestal een bouwvergunning van het gemeentebestuur nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning dient u in de regel een bodemonderzoek te voegen. Als sprake is van een bodemverontreiniging kunnen voorwaarden worden verbonden aan de bouwvergunning.
- In de bodem zijn bijmengingen met puin aangetroffen. Deze zijn mogelijk asbesthoudend. In geval van werkzaamheden in of op de bodem kan daarom om aanvullend (analytisch) onderzoek naar asbest verzocht worden. Indien u zekerheid wilt hebben kunt u dit onderzoek naar asbest ook kortetermijn uitvoeren.
- Als u uw grond wilt verkopen, moet u de verontreiniging melden aan de koper. Als u dit niet doet kan de koper in sommige gevallen onder meer eventueel schade op u verhalen.
- Deze brief over de verontreinigingssituatie is gebaseerd op de gegevens zoals die op dit moment bij ons bekend zijn. Mocht in de toekomst blijken dat deze gegevens onvolledig of onjuist zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dankanditleident tot een andere conclusie dan thans is vastgelegd in deze brief. Wij houden ons het recht voor om in dat geval onze conclusie en daarmee deze brief te herzien. Wij achten ons niet aansprakelijk voor schade die hieruit kan voortvloeien.

Informatie

Als vragen hebt, kunt u bellen met de heer W. J. F. Thijs, (tel. 0263599950). U kunt ook een e-mail sturen naar w.thijs@prv.gelderland.nl. Hij is dinsdag/donderdag/vrijdag afwezig. Wij verzoeken u bij correspondentie de gevalsnaam en het nummer van verontreiniging te vermelden.

Een kopie van deze brief hebben wij verzonden aan de gemeente Nijkerk.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

ing. J. C. M. Ebbelaar
dienst Milieu en Water
onderafdelingshoofd Bodembeheer
van de afdeling Bodem & Afval

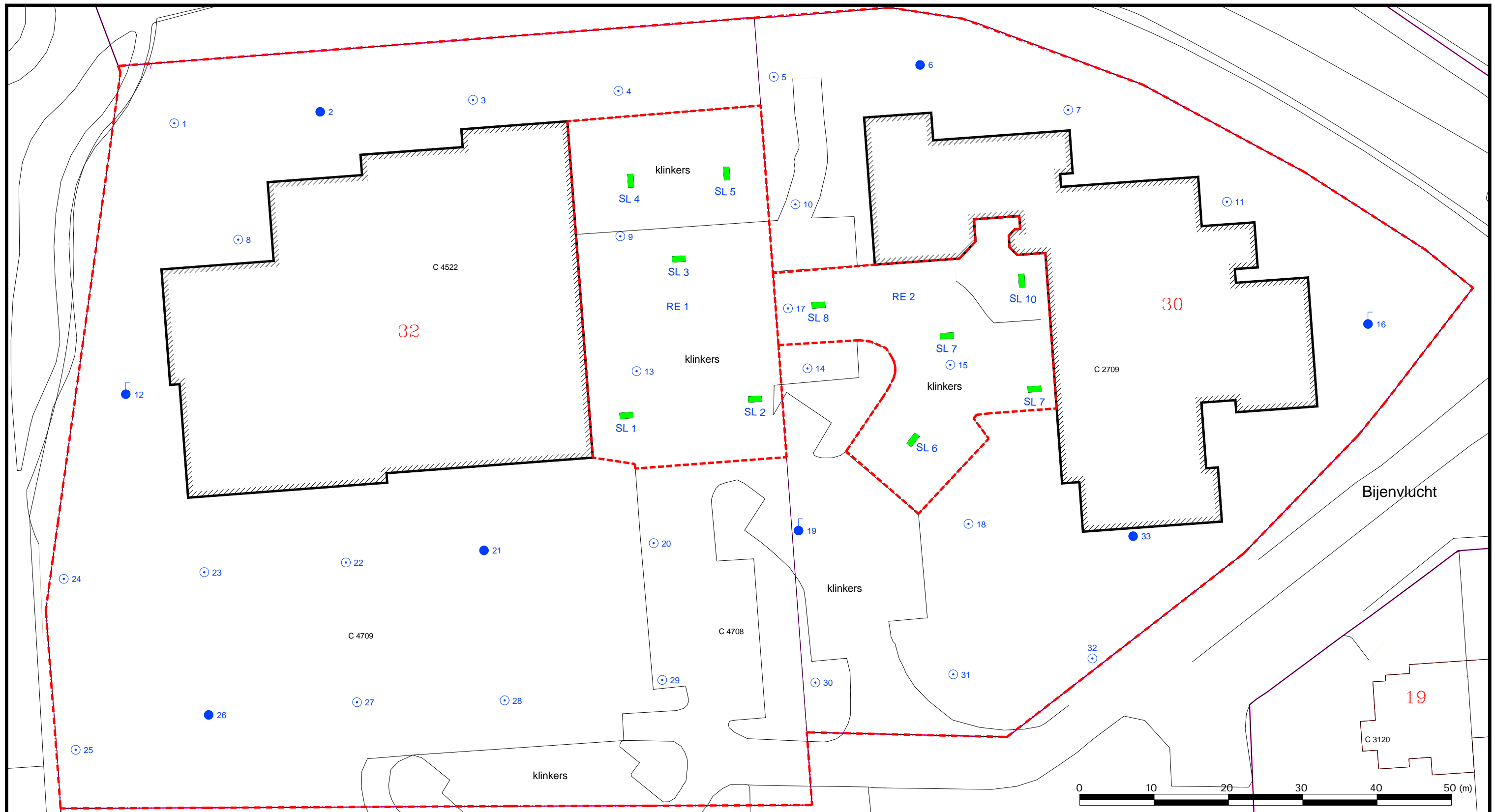
coll.
code: GE026700232Bijenvlucht32Hoevelaken.doc/

kopie:

- B&WvanNijkerk
- MW/B&A/BB,dhr.W.J.F.Thijs
- MW/B&A/BB,mw.A.Slendeboek
- BSB-stichting

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING(EN) MET PROEFSLEUVEN EN PEILBUIZEN EN FOTO'S



Legenda

- - - = onderzoekslocatie
- ⊙ 1 = peilbuis
- 2 = diepe boring
- ⊙ 3 = ondiepe boring
- 1 = proefsleuf 2,0 x 0,3



Opdrachtgever Aalberts Ontwikkeling B.V.	Projectnummer : 15-P-171
	Bijlage : 3
Projectnaam Verkennend en aanvullend bodemonderzoek inclusief asbest Bijenvlucht 30-32 te Hoevelaken	Schaal : 1:500
	Formaat : A3

Versie	1
Get.	JJvB
Ged.	
Datum	11-6-2015

Situatietekening onderzoekslocatie met plaats van boringen, peilbuizen en proefsleuven

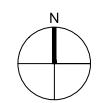


HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.
MILIEUTECHNIEK
 Zeist tel. 030-6915931 Erichem tel. 0344-572283
 fax. 030-6911339 fax. 0344-572256



PARKEERBALANS

nodig:	
2kap 14x1.9 =	27
rij 52x1.7 =	89
totaal	= 116
gebouwd:	
2kap et	= 14
rij hof	= 40
openbaar	= 62
totaal	= 116





15-P-171 - Bijenvlucht 30-32 te Hoevelaken
17 juni 2015



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



15-P-171 - Bijenvlucht 30-32 te Hoevelaken
26 juni 2015



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



15-P-171 - Bijenvlucht 30-32 te Hoevelaken
17 juni 2015



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



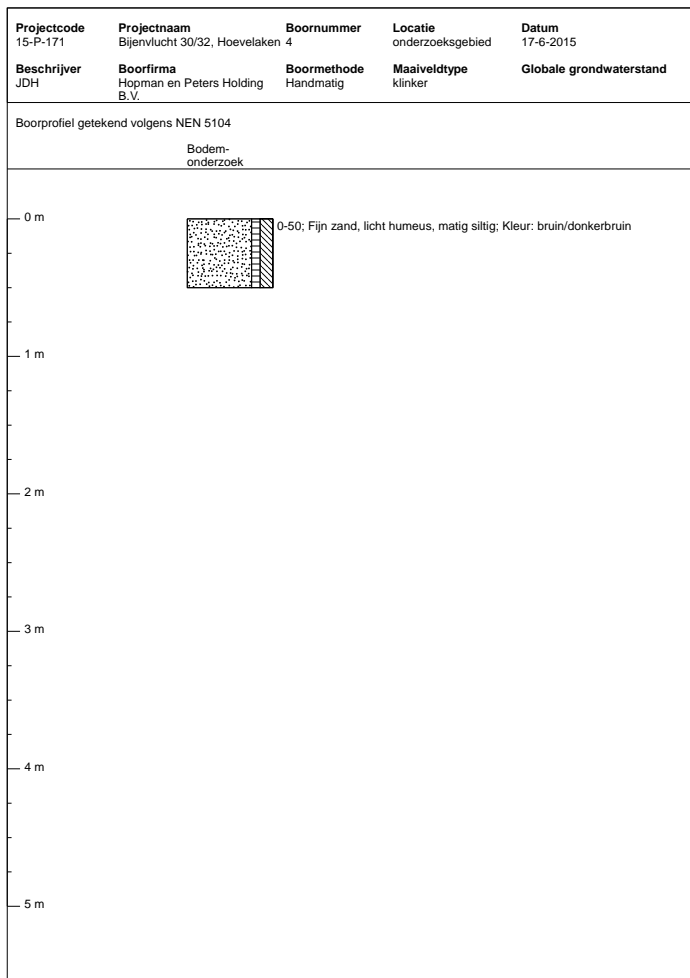
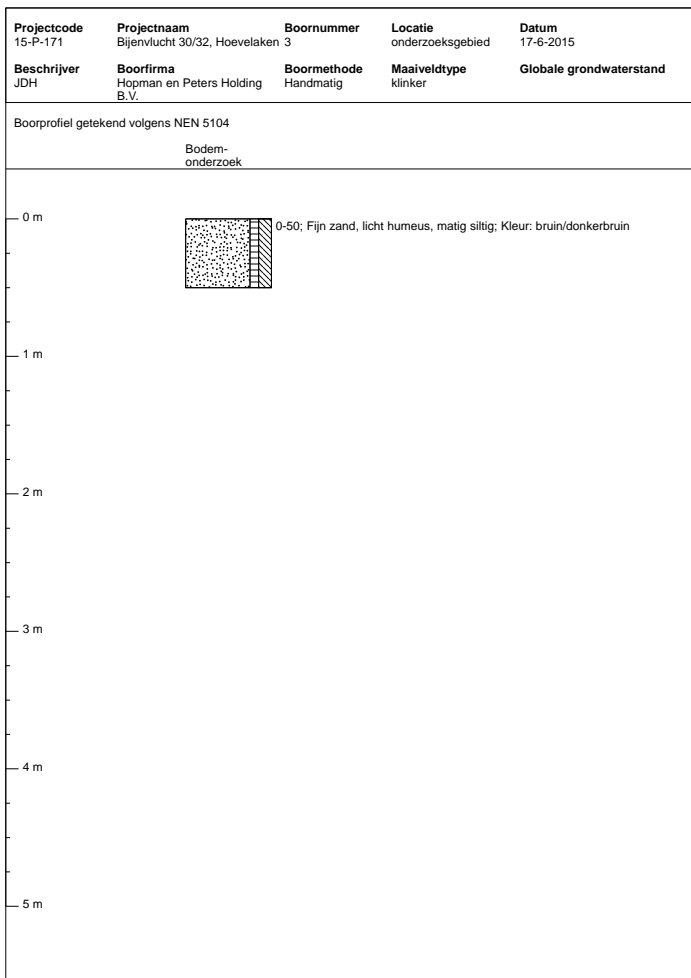
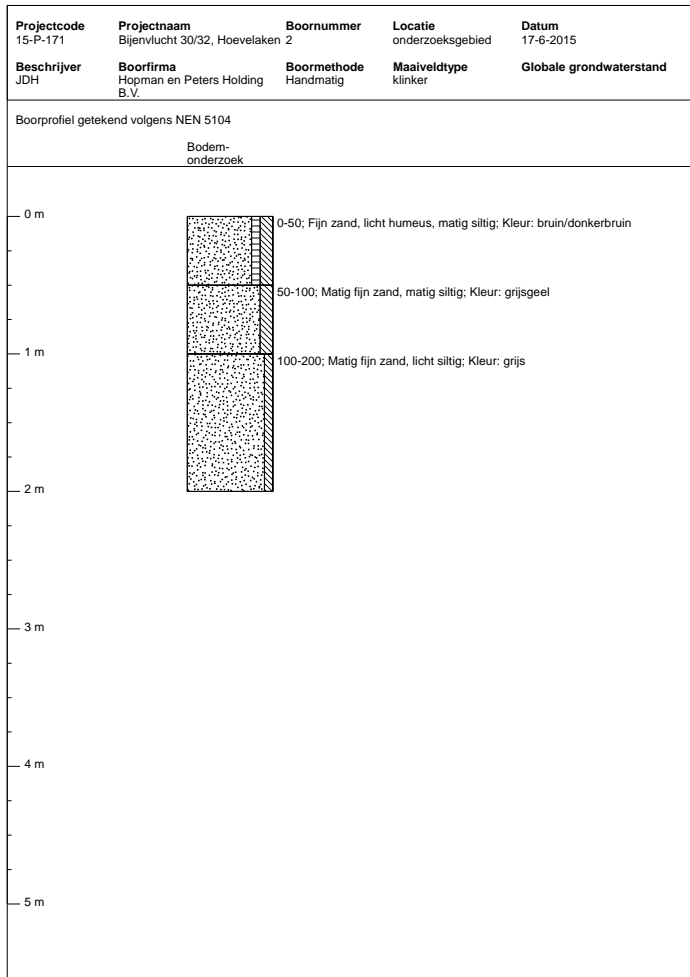
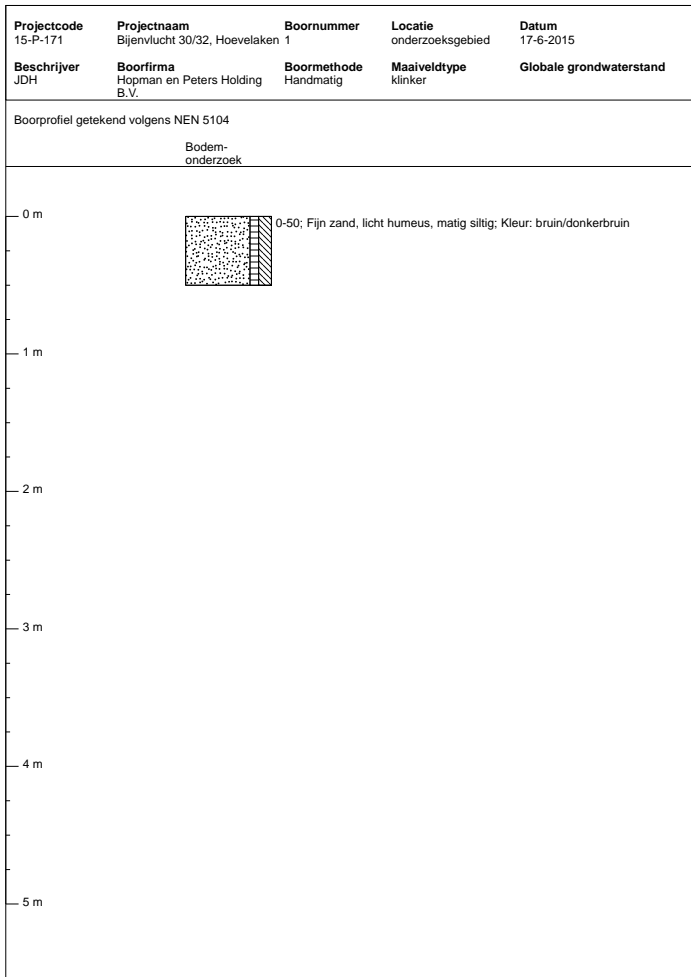
Foto 5

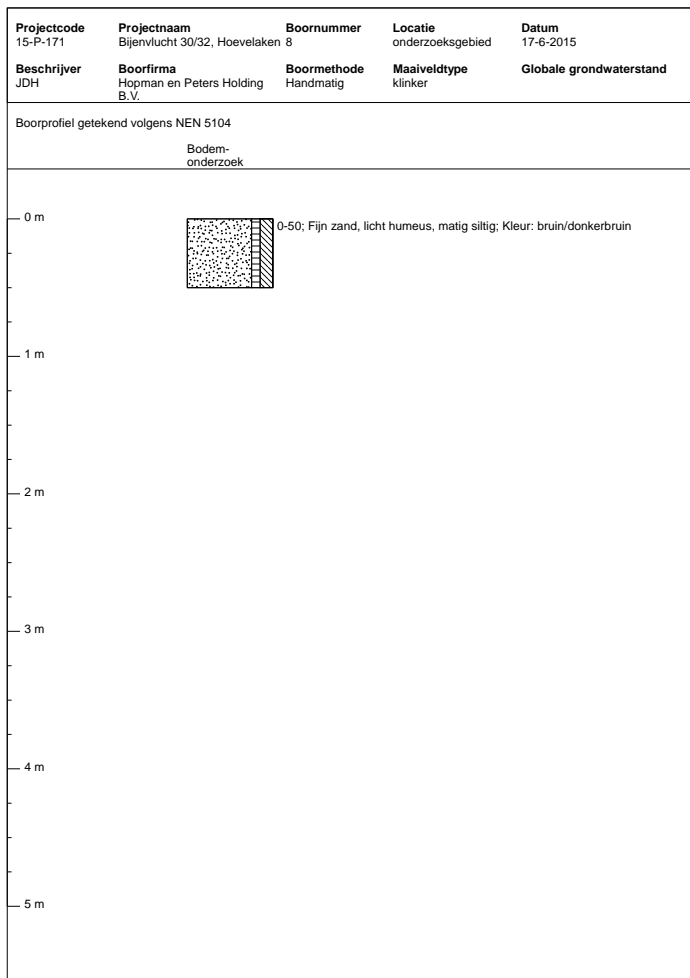
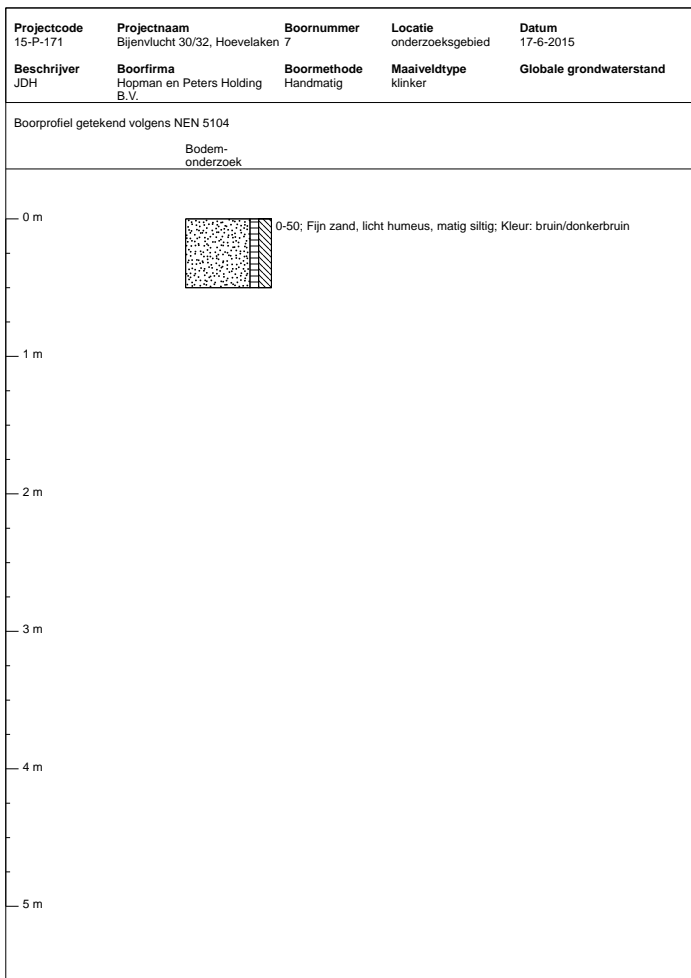
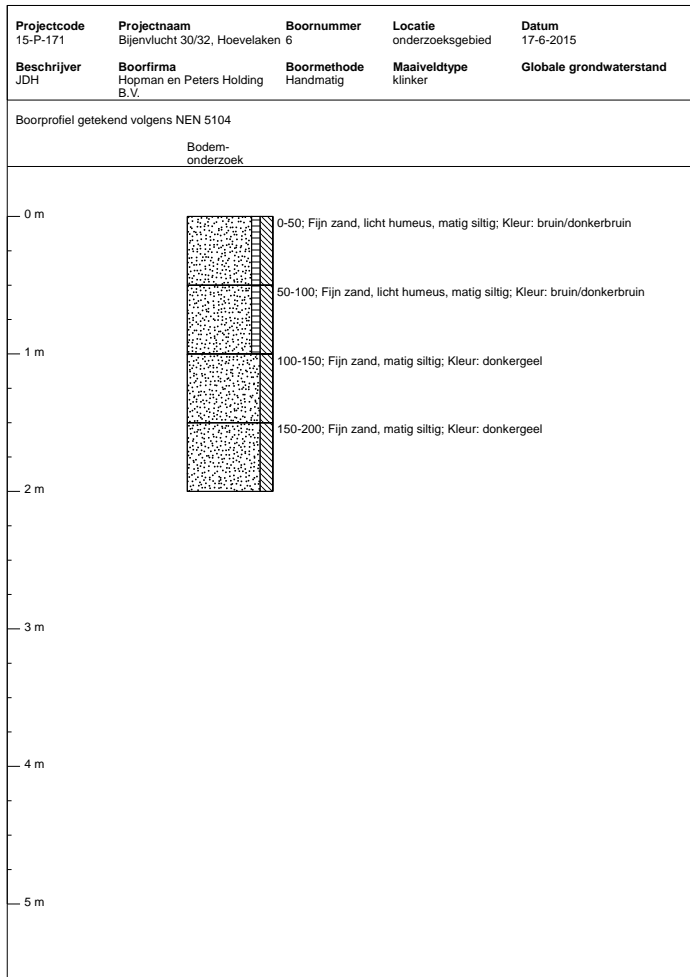
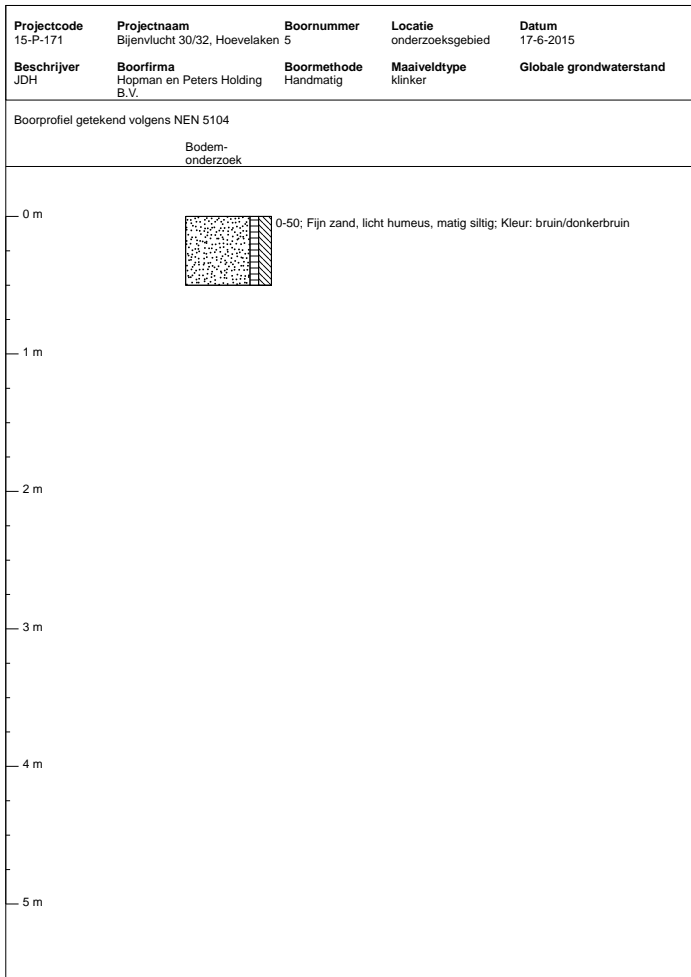


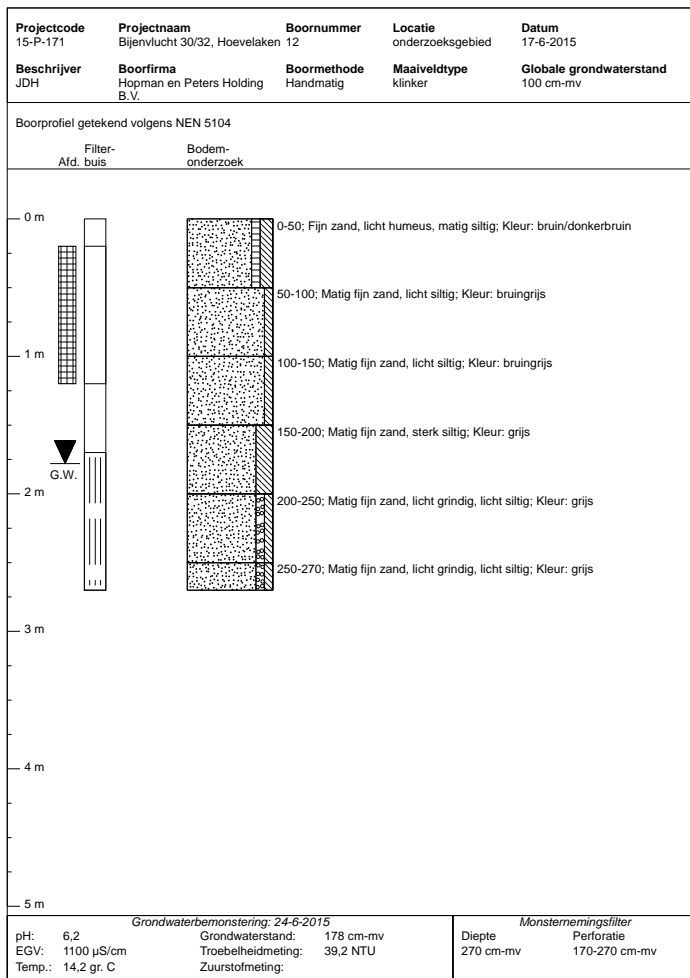
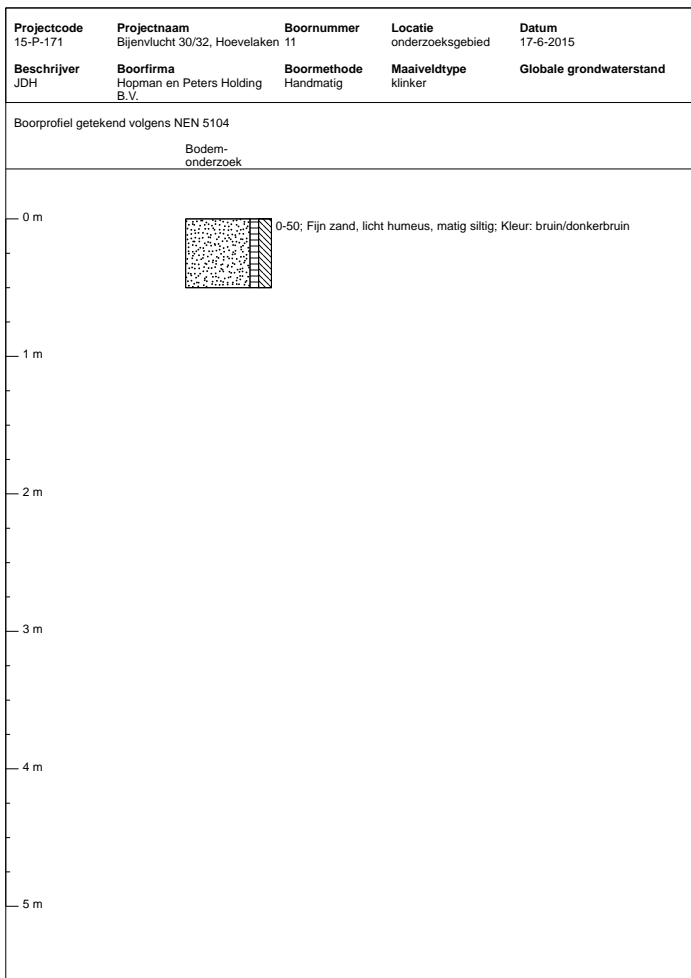
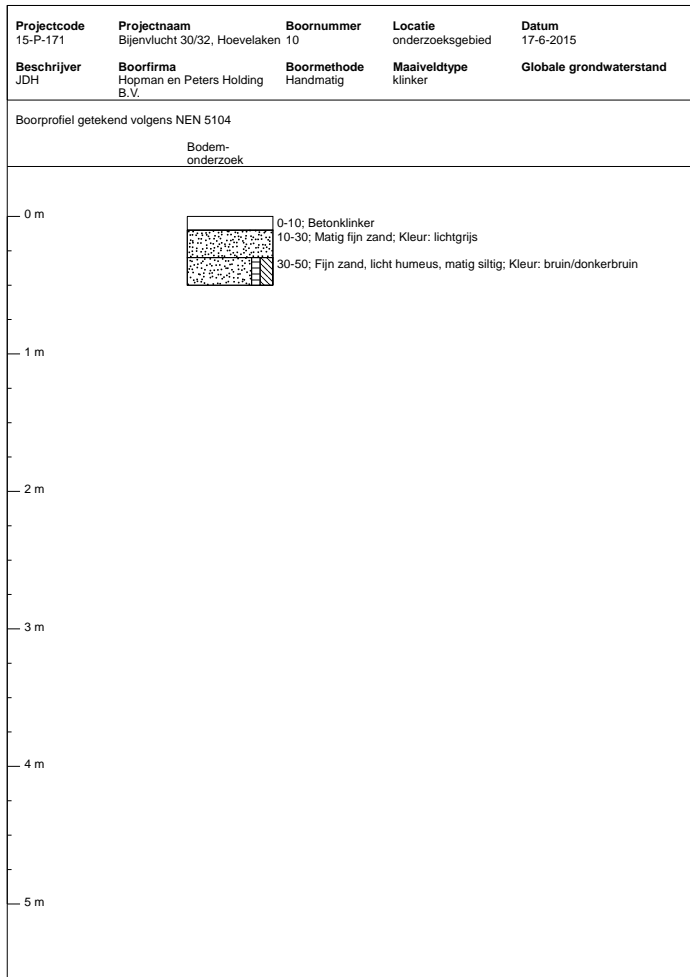
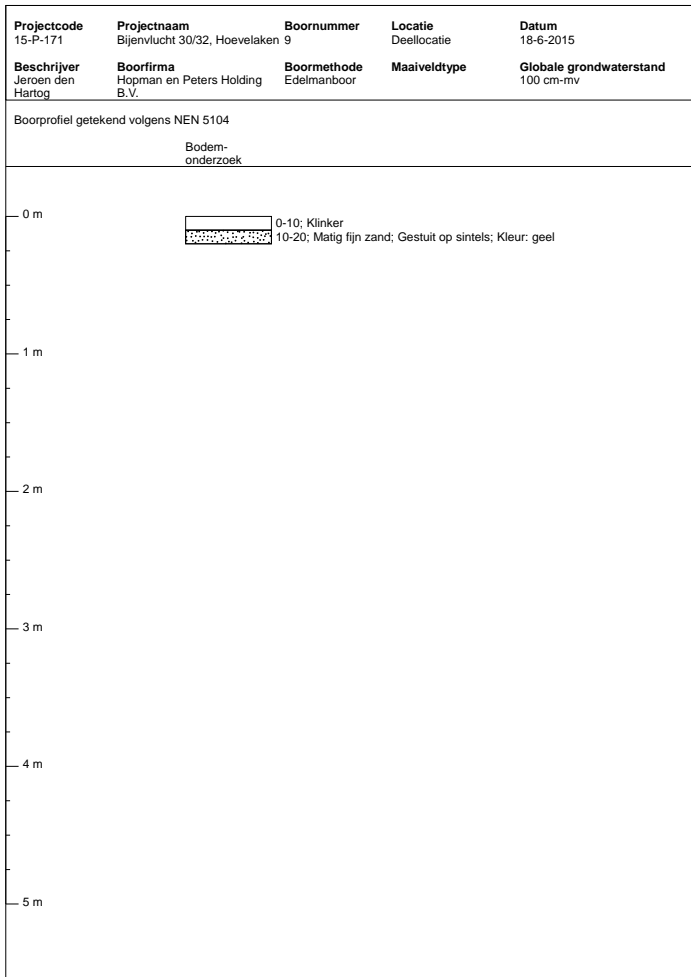
Foto 6

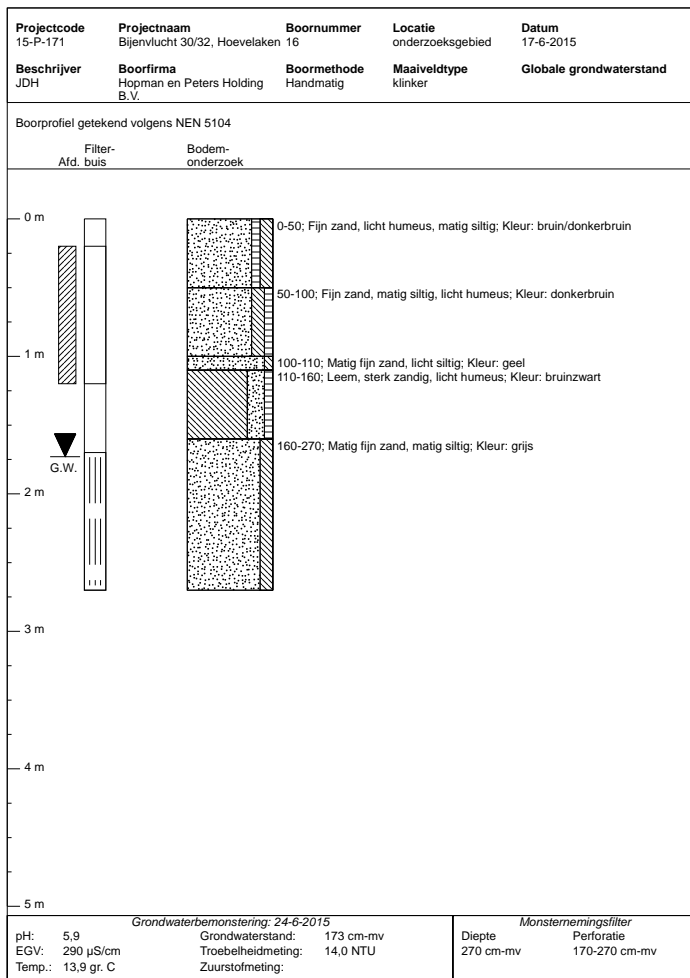
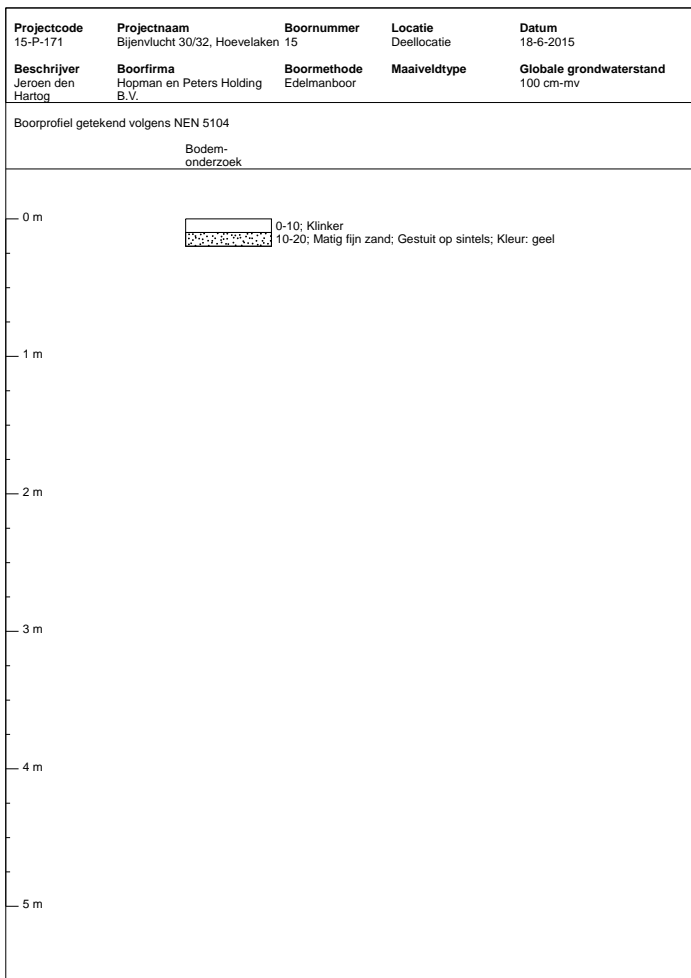
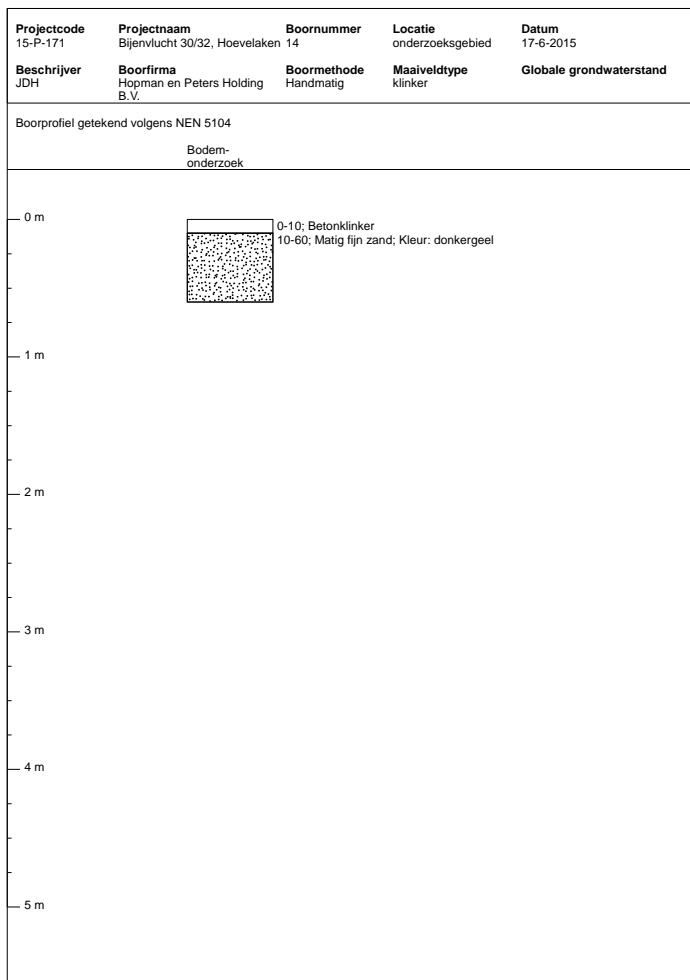
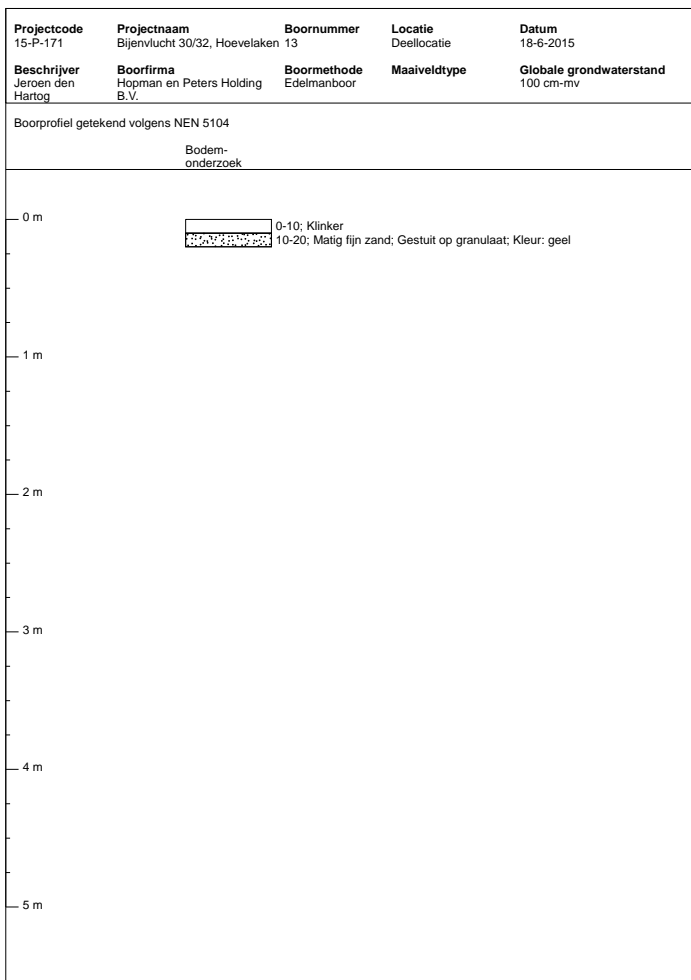
BIJLAGE 4

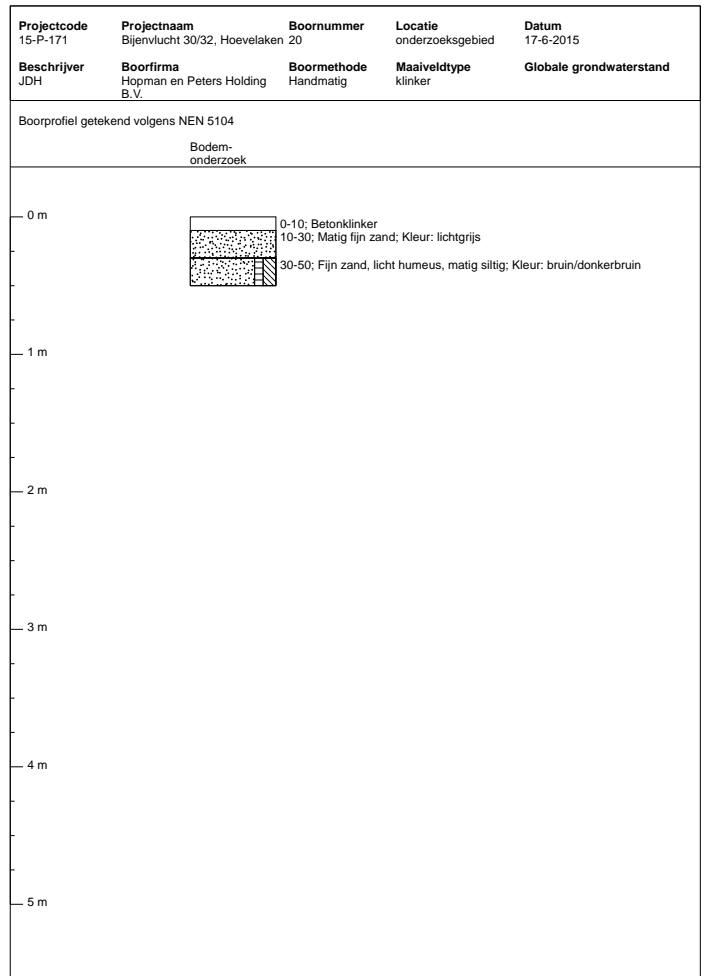
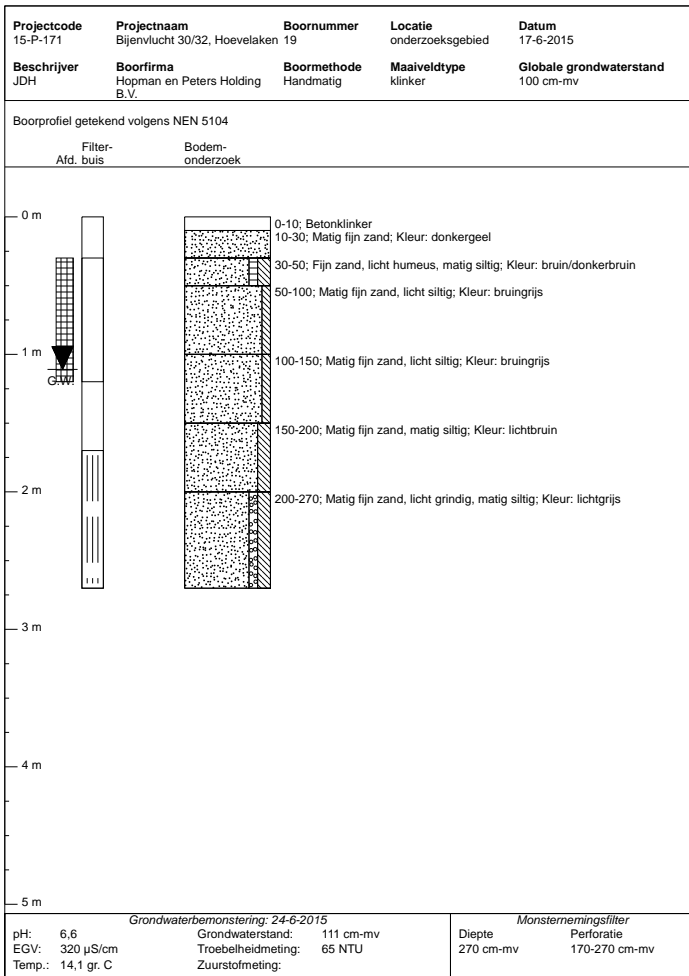
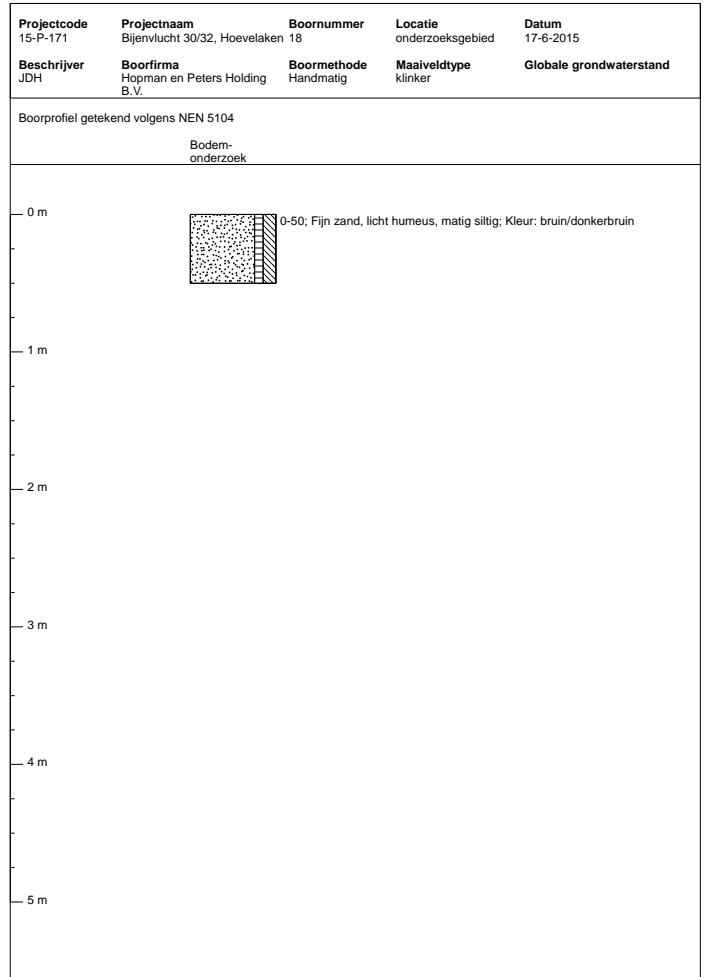
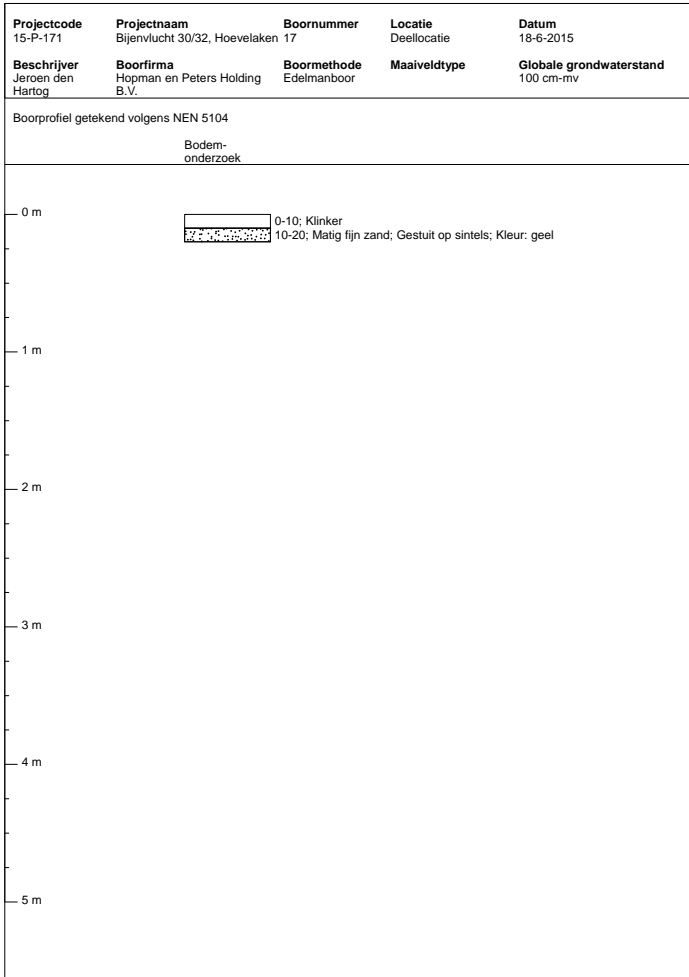
UITGETEKENDE BOORSTATEN EN ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

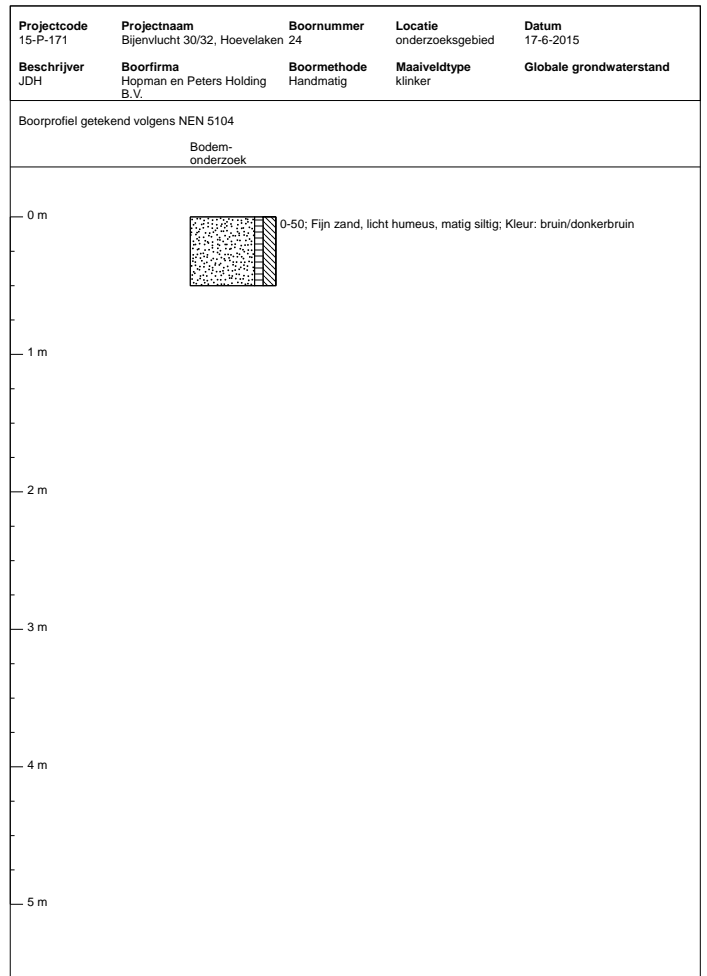
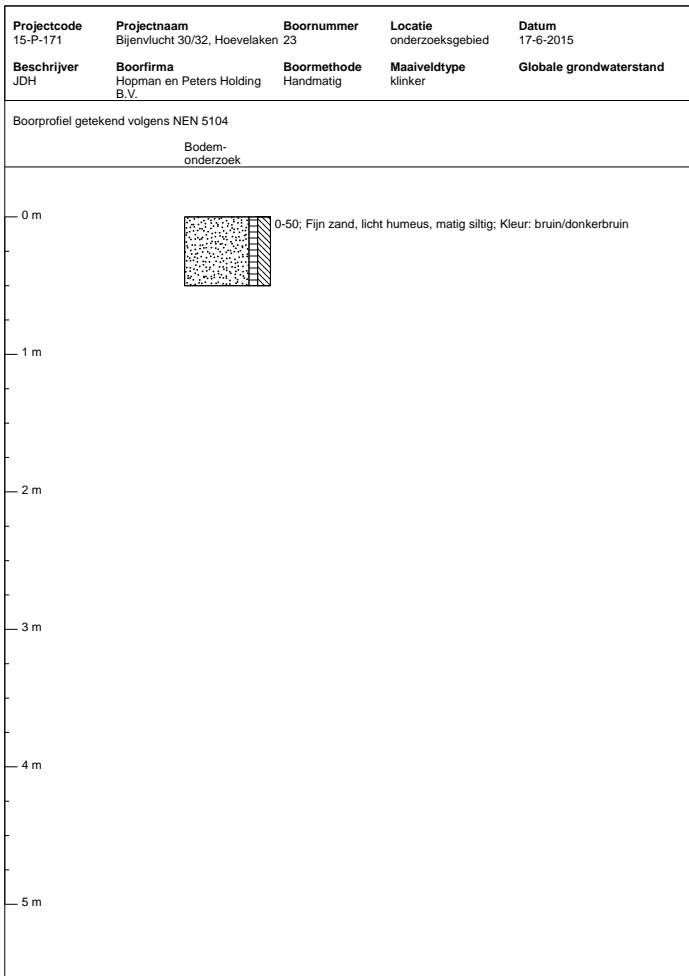
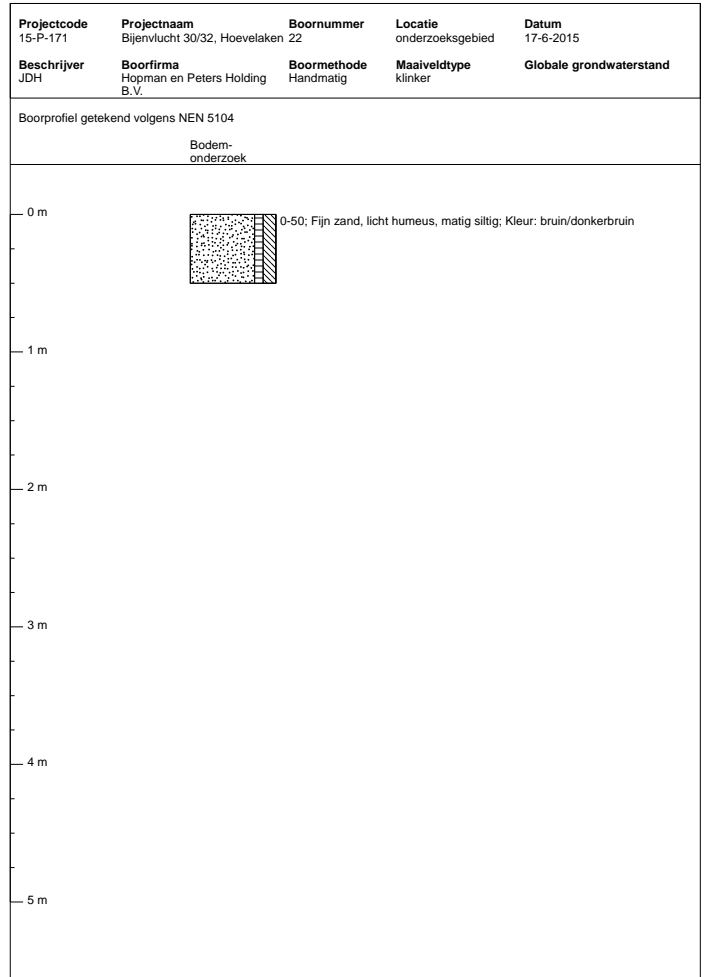
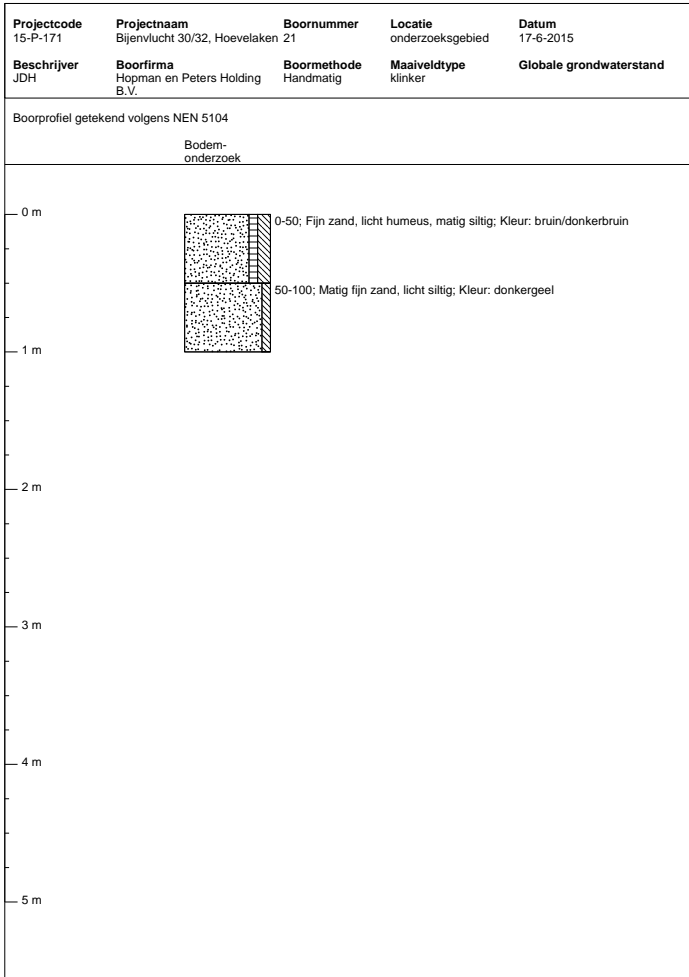


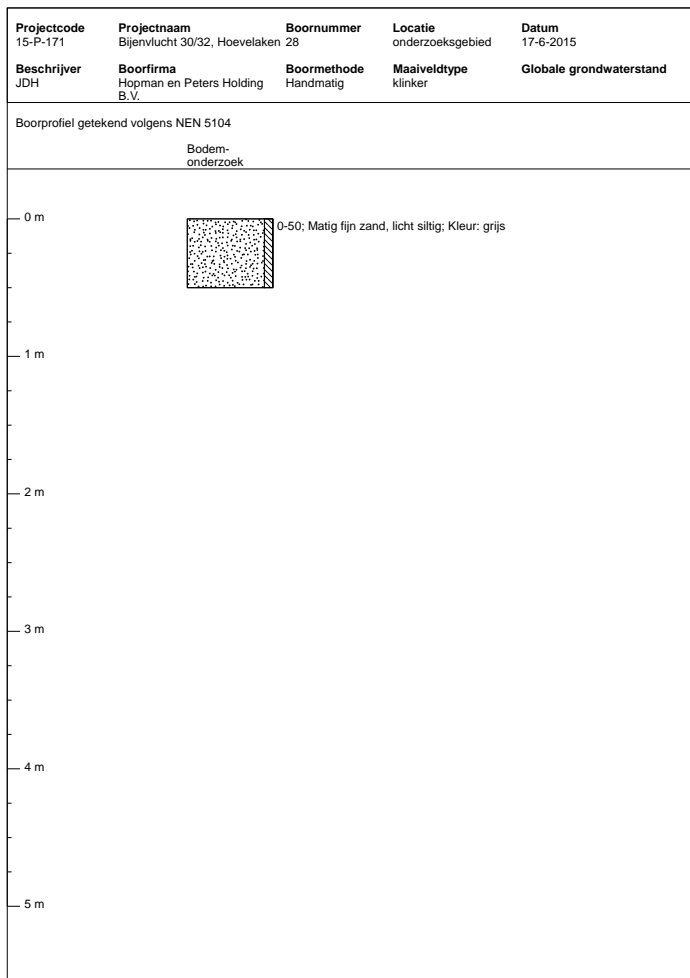
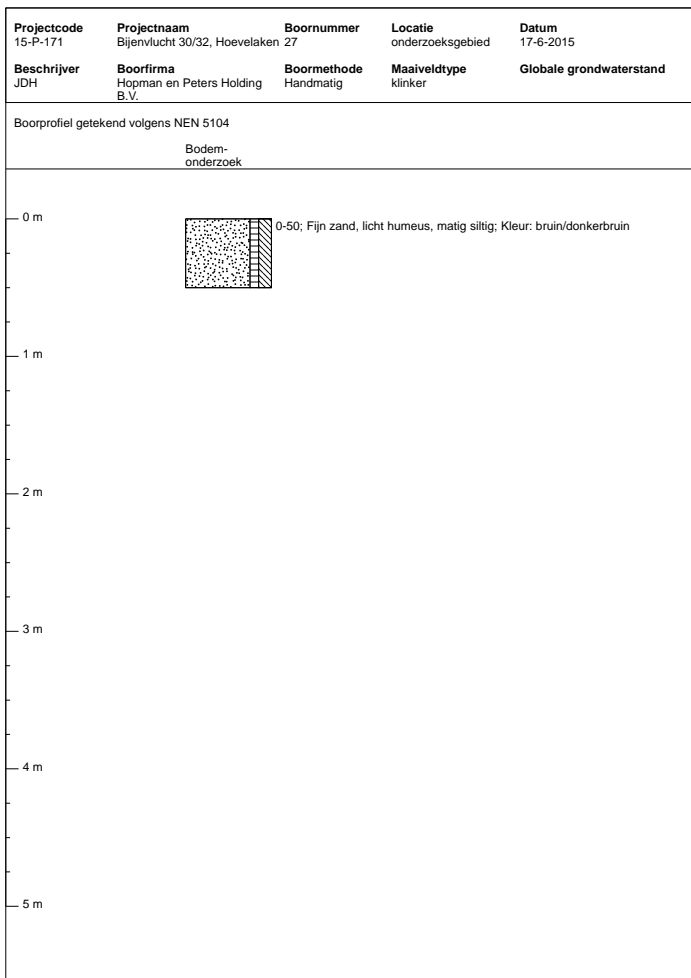
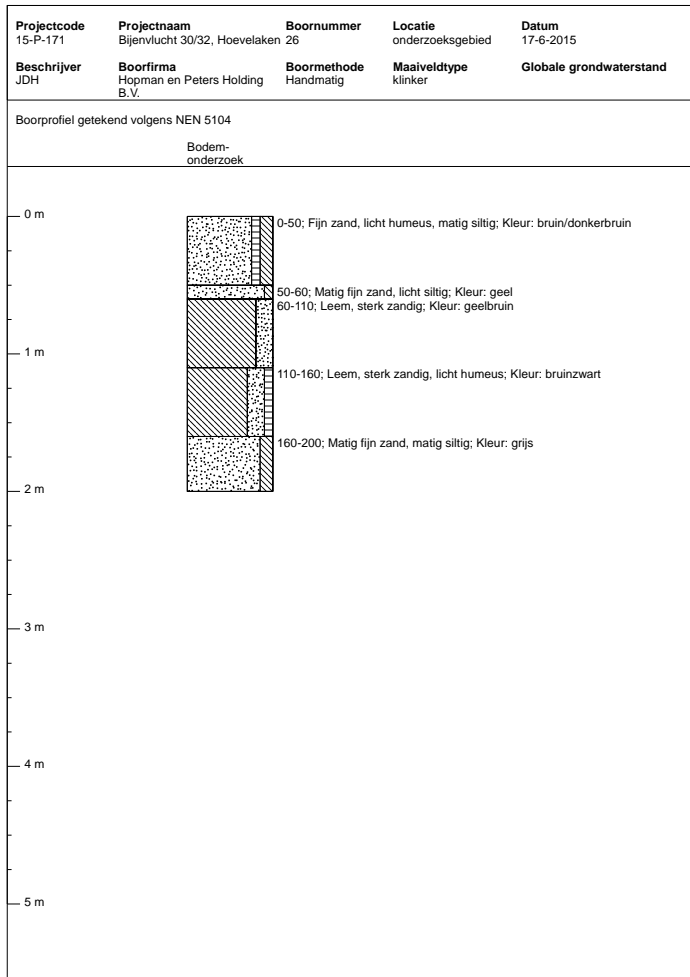
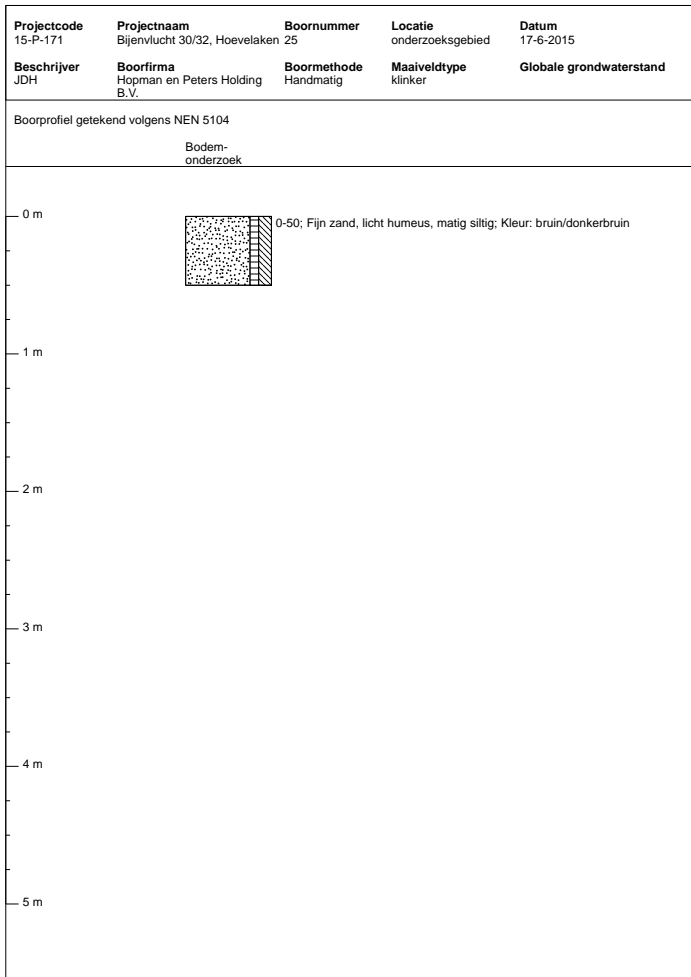


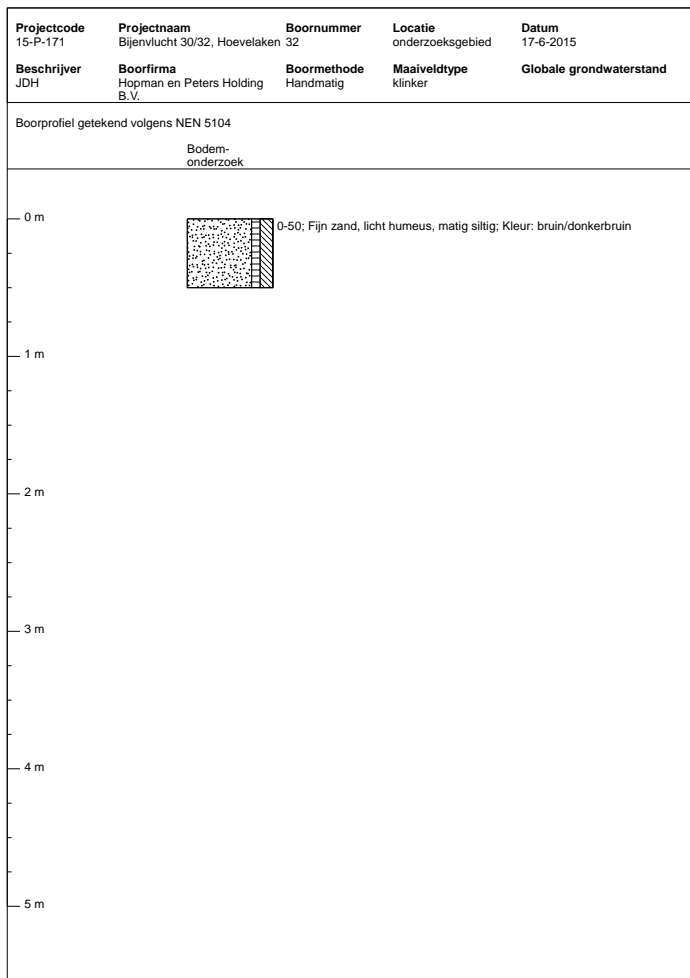
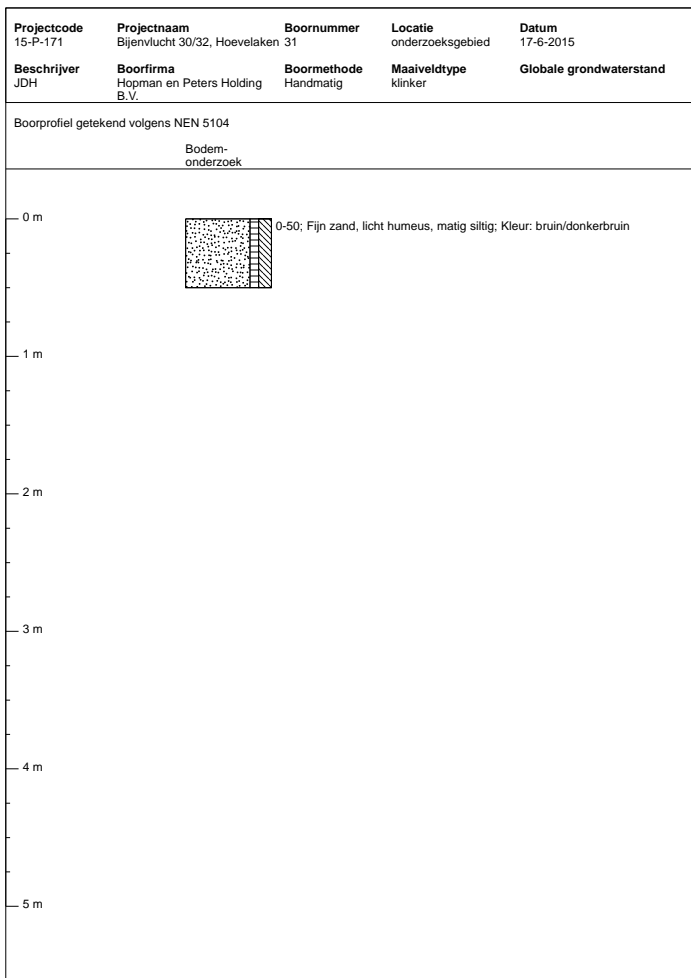
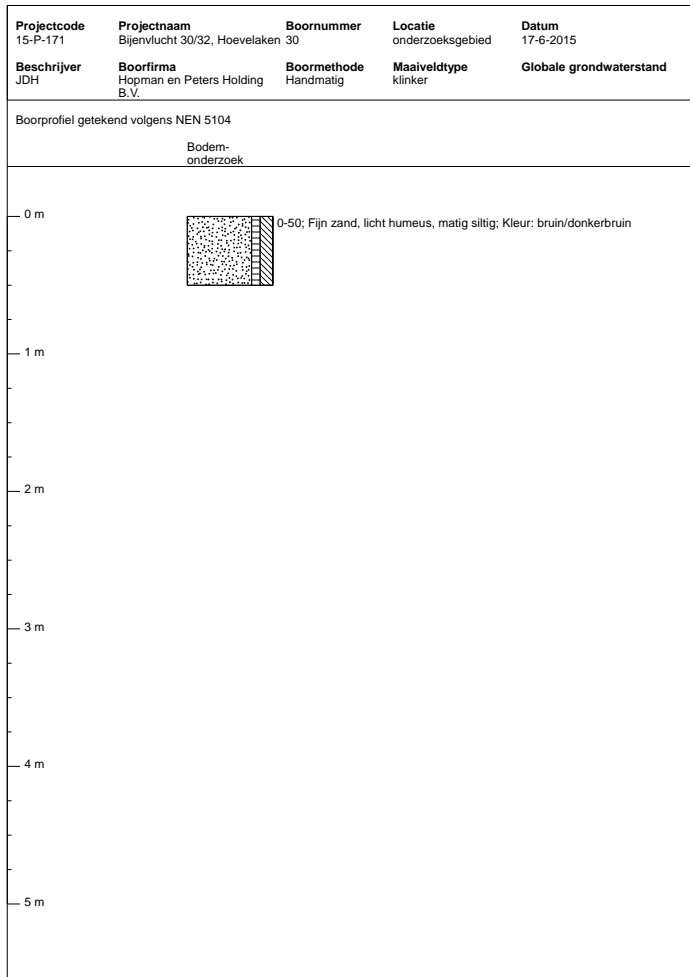
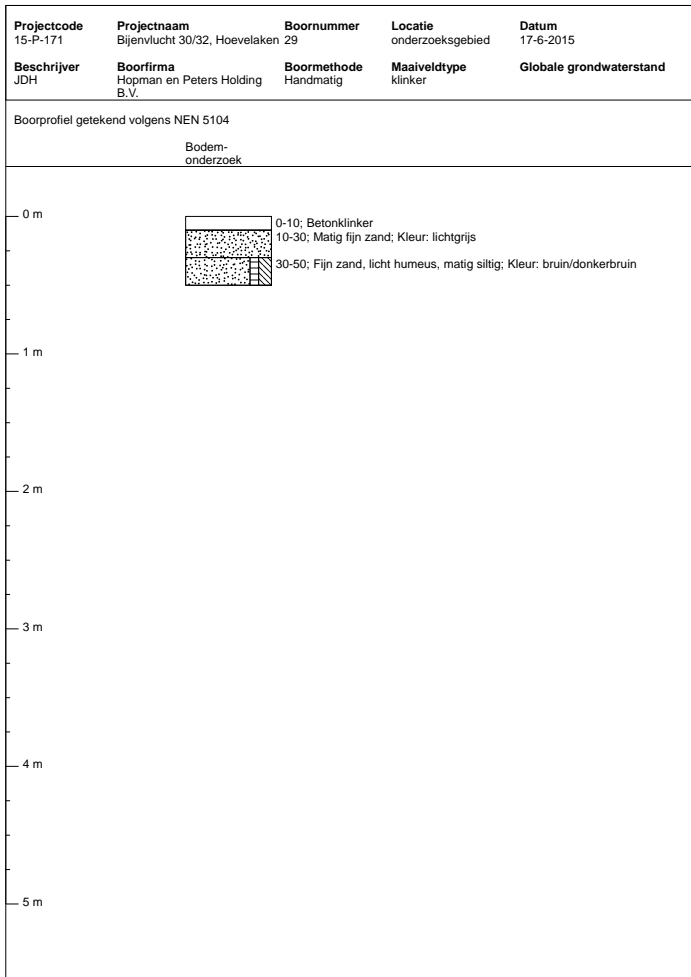








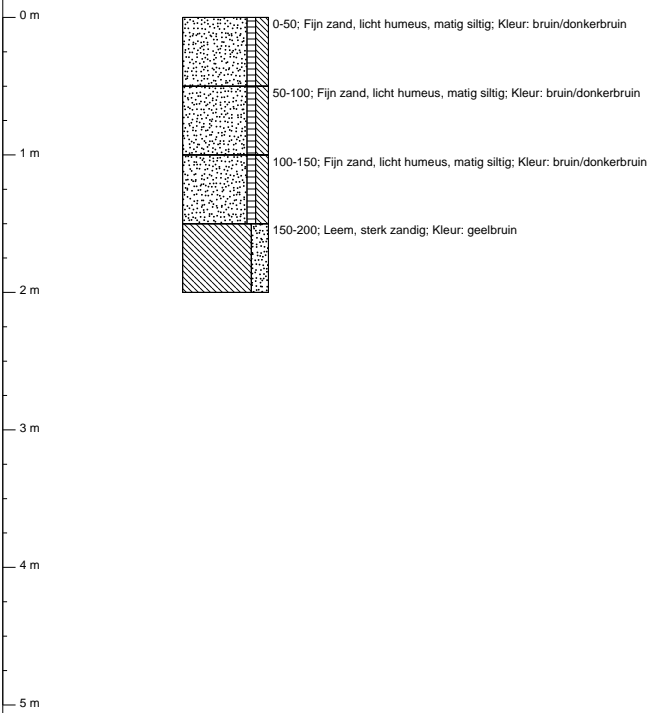





















Projectcode 15-P-171	Projectnaam Bijenvlucht 30/32, Hoevelaken	Boornummer 33	Locatie onderzoeksgebied	Datum 17-6-2015
Beschrijver JDH	Boorfirma Hopman en Peters Holding B.V.	Boormethode Handmatig	Maaiveldtype Klinker	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-
onderzoek



Betekenis van afkortingen

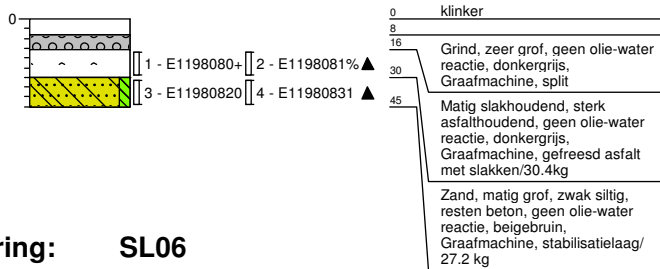
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		Y/y	: Slib steekvas		Filter	: 
L/s	: leem/siltig		X/x	: Slib waterig		Grondwaterst.	: 
K/k	: klei/kleiig		U/u	: Slib vast		<i>Afdichtingen</i>	
V/h	: veen/humeus					Bentoniet	
m	: mineraal arm					Ongeroerd monster	: 
Overig						Geroerd monster	: 

Mate van verontreiniging

	: lichte geur		: licht kooldeeltjes		: licht plantenresten
	: matige geur		: matig kooldeeltjes		: matig plantenresten
	: sterke geur		: sterk kooldeeltjes		: sterk plantenresten
	: uiterste geur		: uiterst kooldeeltjes		: uiterst plantenresten
	: lichte olie-water reactie		: licht puin		
	: matige olie-water reactie		: matig puin		
	: sterke olie-water reactie		: sterk puin		
	: uiterste olie-water reactie		: uiterst puin		

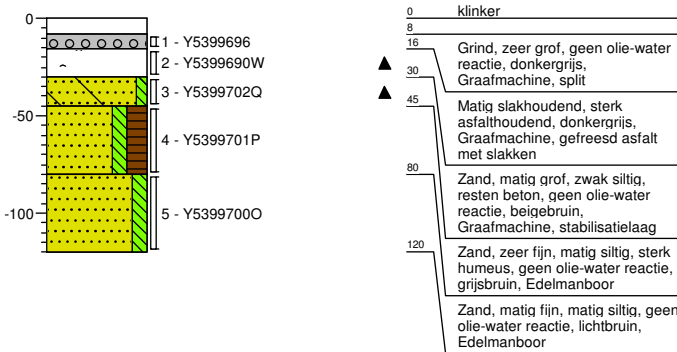
Boring: MMRE6 (sl06 tm sl09)

Datum: 24-06-2015
Sleufbreedte (m): 0,2
Sleuflengte (m): 2



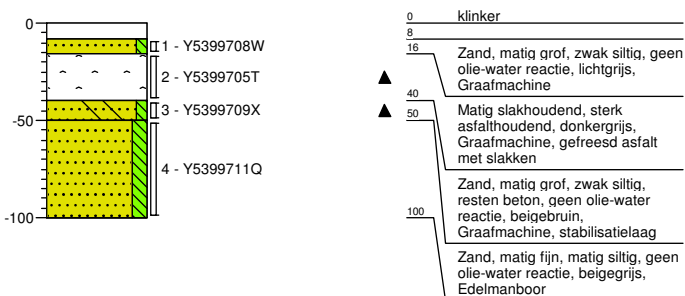
Boring: SL06

Datum: 24-06-2015
Sleufbreedte (m): 0,2
Sleuflengte (m): 2



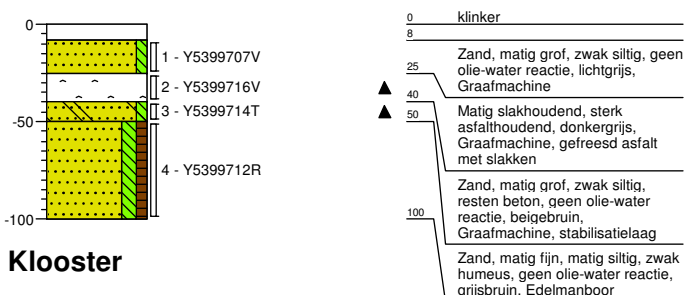
Boring: SL07

Datum: 24-06-2015
Sleufbreedte (m): 0,2
Sleuflengte (m): 2



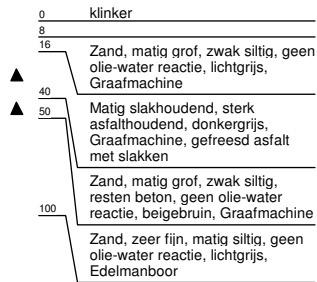
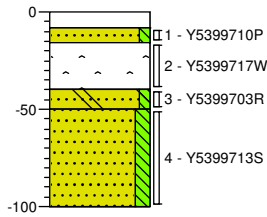
Boring: SL08

Datum: 24-06-2015
Sleufbreedte (m): 0,4
Sleuflengte (m): 2



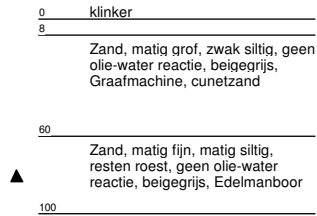
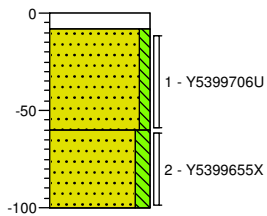
Boring: SL09

Datum: 24-06-2015
 Sleufbreedte (m): 0,4
 Sleuflengte (m): 2



Boring: SL10

Datum: 24-06-2015
 Sleufbreedte (m): 0,4
 Sleuflengte (m): 2





HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.

M I L I E U T E C H N I E K

ZEIST JAC. VAN LENNEPLAAN 31
POSTBUS 253 3700 AG ZEIST
TEL. 030 - 6915931 / FAX 030 - 6911339
E-mail zeist@hopmanenpeters.nl

ERICHEM ERICHEMSEWEG 64 4117 GL
TEL.0344 - 572283 / FAX 0344 - 572256
E-mail erichem@hopmanenpeters.nl

Formulier externe functiescheiding

Opdrachtgever:

Aalberts Ontwikkeling B.V.

Contactpersoon:

Dhr. H.A. Pleizier

Adres onderzoekslocatie:

Bijenvlucht 30 en verder

Projectnummer H&P:

15-P-171

Functionaris H&P:

Dhr. J. den Hartog

J. K. de Jong

'Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de geldende BRL (SIKB 2000 of 6000) en de daarbij horende protocollen'.

Handtekening functionaris:

HOPMAN EN PETERS HOLDING B.V.

Zeist:

Jac. van Lenneplaan 31
Postbus 253
3700 AG Zeist

tel. 030-6915931
fax 030-6911339

Erchem:

Erchemseweg 64
4117 GL Erchem

tel. 0344-572283
fax 0344-572256

BIJLAGE 5

MONSTERNEMINGSPLAN EN MONSTERSNEMINGSFORMULIEREN ASBEST

Projectgegevens

Projectnummer	15-P-171
Projectnaam	Bijenvlucht 30-32
Locatie, gemeente	Hoewelaken
Opdrachtgever, contactpersoon	Aalberts Ontwikkeling B.V.
Uitvoerende organisatie	<i>H&P</i>
Uitvoeringsdatum	<i>26-6</i>
Eigendommen van opdrachtgever ontvangen:	ja / nee, zo ja:

Locatiebezoek

Vooronderzoek uitvoeren	Ja /-nee
Vooronderzoek reeds uitgevoerd	Ja / nee Zo ja door: H & P Zo ja datum: 17-06-15 Zo ja, gegevens opgenomen op: monsternemingsformulier / bijlage <i>nee</i>
Tekening bijgevoegd	Ja / nee
Bijzonderheden ten behoeve van locatie bezoek:	Geen

Veiligheid

Informatie kabels/leidingen Aanwezig	Ja /-nee
Omschrijving veiligheidssituatie op locatie:	Standaard
Veiligheidsklasse 3T van toepassing	Ja /-nee
Plan van aanpak veiligheidsmaatregelen:	bijlage

Te gebruiken materialen

Verplicht:	Spade, Hark, Folie, Werkschets
Overig te gebruiken: (zie checklist monsternemingsformulier FOR-09-2)	

Monsterneming

Instructie monsterneming uitgeschreven	Ja / nee
Instructie monsterneming opgenomen in bijlage	Ja / nee
Tekening bijgevoegd	Ja / nee
Bijzonderheden ten behoeve van monsterneming:	Ook ondergrond in potje

Laboratorium

Laboratorium	O Al-westl anders: <i>AL control</i>
Monsters aanleveren:	Locatie: Zeist Datum: 26-6-15 Tijd: 16:00
Monstercodering	Standaard
Monsterverpakking	10 l emmers, laboratorium: <i>Al west</i> / anders: <i>AL control</i> Vermelden: asbestverdacht
In te zetten analyses:	ASB1
Bijzonderheden	

Overig

Gemeld aan KIWA	ja / nee
Kaartje ligging bijgevoegd? indien nee, waarom niet	ja / nee,

Kwaliteitscontrole monsternameplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	J. van Beek		24-6-15
Monsterner	J. den Hartog		24-6-15

Bijlagen:

- X Monsternemingsformulier
 - o Kaart locatie op schaal
- X Kaart indeling deelgebieden
 - o Kaart indeling stroken voor visuele inspectie maaiveld
 - o Indien van toepassing: locatie waar reeds asbest verdacht materiaal waargenomen
 - o Locatie te graven gaten met lengte, breedte en diepte
 - o Locatie te graven sleuven met lengte, breedte, diepte en richting
 - o Locatie te verrichten boringen met boordiepte
- X Checklist materiaal; zie volgende pagina

Checklist verplicht materiaal:

- spade
- hark
- folie
- werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1000 en 1:100)

Checklist overig onderzoeksmateriaal (noodzaak afhankelijk van onderzoeksmethode):

- Schouwbak
- Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter
- Grondboor, diameter minimaal 10 centimeter
- Monsterschep minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
- Meetlint
- Meetwiel
- Piketpaaltjes
- Landmeetapparatuur
- Markeerlint
- Laadschop / minigraver
- Hersluitbare plastic zakken
- Afsluitbare emmers
- Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
- Grove balans met een bereik tot 60 kg, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)

Checklist materiaal voor de veiligheid (noodzaak checken via paragraaf 4.2)

- Afspoelbare- of wegwerpoverall
- Afspoelbare laarzen of wegwerperschoenen
- Veiligheidshelm
- Veiligheidshandschoenen
- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten
- Halfgelaatsmasker
- Overdrukcabine op laadschop of kraan
- Plakband
- Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"

Projectgegevens

Projectnummer	15-P-171	
Locatie, gemeente	Bijenvlucht 30-32, Hoevelaken	
Opdrachtgever	Aalbert projectontwikkeling BV	
Uitvoerende organisatie	H&P	
Monsternemer(s)	J. den Hartog	Telefoonnummer: 0651-597474
Projectleider	J. van Beek	Telefoonnummer:

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden	Ja /-nee
Zo ja, ingedeeld op basis van welke criteria?	Verk. Oz d.d. 17-6-15

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Zicht	< 50 / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25% / > 25%; vegetatie / waterplassen / anders nl.: <i>klinkers</i>
Vegetatie verwijderd ?	ja / nee zo ja: bedekkingsgraad na verwijdering: < 25% / > 25%

Resultaten visuele inspectie

Asbest type 1	Totaal gram van type..... vermoedelijke herkomst:..... Monstercode....., overgedragen aan lab op datum:
Asbest type 2	Totaal gram van type....., vermoedelijke herkomst:..... Monstercode....., overgedragen aan lab op datum:
Asbest type 3	Totaal gram van type....., vermoedelijke herkomst:..... Monstercode....., overgedragen aan lab op datum:
VINDPLAATSEN AANGEVEN OP KAART Eventuele meerdere typen asbest vermelden op extra bladen	

Resultaten overige veldwerkzaamheden

<input type="checkbox"/>	Proefvlakken/rasters Afmetingen vermeld:	Ja, waar:..... / nee / n.v.t.
<input type="checkbox"/>	Gaten; afmetingen en profielbeschrijvingen	Ja, waar:..... / nee / n.v.t.
<input checked="" type="checkbox"/>	Sleuven afmetingen en profielbeschrijvingen	Ja, waar: <i>Rijzen</i> ... / nee / n.v.t.
<input type="checkbox"/>	Boringen, boordiepte en profielbeschrijvingen	Ja, waar:..... / nee / n.v.t.
<input checked="" type="checkbox"/>	Locatie proefvlakken, rasters, gaten, sleuven en boringen op tekening ?	Ja /-nee

Zie werkplaan

Bodemvochtigheidsmetingen

Tijdstip:	7:00	7:30	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00
%											
Tijdstip:	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30
%											

Indien <10 %: bodem bevochtigen, anders adembescherming of werken stoppen

Controlelijst bijlagen

Foto's gemaakt	Ja / nee
Foto's + richting aangegeven op kaart	Ja / nee
Kaarten gemaakt / ingevuld	Ja / nee

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of NEN 5707 ?	Ja / nee Zo ja: aard en motivatie afwijkingen: <i>ook 5037 → s.intels</i>
---	--

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer(s)	<i>J. de Vries</i>	<i>[Handtekening]</i>	<i>26-6-15</i> Tijdsduur: (van- tot) <i>10:00 - 14:00</i>
Projectleider	<i>J. van Borch</i>	<i>[Handtekening]</i>	<i>26-6-2015</i>

Monsternamelijst:

Monsteromschrijving	barcode	gewicht	Opm.
<i>MM RE1 sIntels</i>	<i>E1200084</i>	<i>26,7</i>	<i>E1200085</i>
<i>MM RE1 O.G.</i>	<i>E1200086</i>	<i>10,4</i>	

Datum: <i>26-6</i>	Temperatuur: <i>25°C</i>
Ruimtelijke Eenheid (RE): <i>1</i>	Oppervlakte (m²): <i><1000 m²</i>
Locatie be- / omschrijving: <i>klinkers</i>	
Welk percentage van het maaiveld kan goed worden geïnspecteerd (%): <i>0%</i>	

Ruimtelijke Eenheid (RE):	1	Projectnaam:	Bijwacht 30-32	Projectnummer:	15P-171
---------------------------	---	--------------	----------------	----------------	---------

Proefgat/ roefsleuf/ Boringnummer		1-1				
Afmetingen/ diameter	200x40	200x40	200x40			
Diepte/ Bodemlaag	0-10	10-20	20-30			
Beschrijving	klinker	ZMF geel	stipfels			
Verontreinigingsgraad (geschat)		< 100 mg/kg	< 100 mg/kg			
Inspectiegraad (geschat)			60%			
Monstergegevens			MM:RE1 Y5296831			
Opmerkingen			stipfel met kraan			

Proefgat/ Proefsleuf/ Boringnummer		1-2				
Afmetingen/ diameter	200x40	200x40	30x30	Ø120		
Diepte/ Bodemlaag	0-10	10-20	20-50	50-70		
Beschrijving	klinkers	ZMF geel	stipfels	ZMF geel		
Verontreinigingsgraad (geschat)		< 100 mg/kg	< 100 mg/kg	< 100 mg/kg		
Inspectiegraad (geschat)		100%	60%	100%		
Monstergegevens			MM:RE1 stipfels	MM:RE1 ouderend		
Opmerkingen			Y5296828	Y5296847		

Ruimtelijke Eenheid (RE):	1-3	Projectnaam:	Bijenvlucht	Projectnummer:	15P-171
---------------------------	-----	--------------	-------------	----------------	---------

Proefgat/ Proefsleuf/ Boringnummer	1-3				
Afmetingen/ diameter	200x40	200x40	200x40	Ø120	Ø120
Diepte/ Bodemlaag	0-10 klinkers	10-20 ZMF	20-50 SINTELS	50-70 ZMF 60	70-120 ZMF 60/60
Beschrijving					
Verontreini- gingsgraad (geschat)		<100% 1/4	"	"	"
Inspectie- graad (geschat)		100%	60%	100%	100%
Monster- gegevens			MM RE 1 SINTELS	MM RE 1 O.B.	
Opmerkingen			Y5296025	Y5296033	Y5296026

Proefgat/ Proefsleuf/ Boringnummer	1-4	+ 1-5			
Afmetingen/ diameter	200x40	200x40	Ø120		
Diepte/ Bodemlaag	0-10	10-50	50-70		
Beschrijving	klinkers	ZMF	ZMF 60/BR		
Verontreini- gingsgraad (geschat)		<100% 1/4	<100% 1/4		
Inspectie- graad (geschat)		90%	90%		
Monster- gegevens		1-4 Y5296032 1-5 Y5296037	Y5296025		
Opmerkingen					

PROJECTNR. KLANT: **15-P-171**

PVB Projectnr. **015-0579**

Naam opdrachtgever

Hopman en Peters Holding
 Projectleider J.J. van Beek
 Adres Erichemseweg 64
 Postcode 4117 GL
 Woonplaats Erichem

Contactpersoon

Naam J.J. van Beek
 Telefoon T. 0344572283
 Mobiel _____
 Email _____

Locatie

Locatieadres Bijenvlucht 30-32, Hoevelaken Uitvoeringsdatum 24-6-2015

Omschrijving Nader bodemonderzoek asbest

Toegang tot locatie Vrij toegankelijk. grondwerker N. Verweij 0613090581 zal aanwezig zijn.
 Aard en mate Puin

verontreiniging _____
 Specifieke veiligheidsseisen Standaard veiligheidsseisen

Overig _____

Inhoudelijk:

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> BRL 2000 | <input type="checkbox"/> Handboringen |
| | <input type="checkbox"/> Peilbuizen plaatsen |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Monsterneming asbest in bodem |
| | <input type="checkbox"/> Nemen van slibmonsters |

Aantal	Eenheid
3	
6-10sleuven	

Bijzonderheden: _____

Laboratorium: Alcontrol

Klantcode: _____

IS PVB eigenaar van perceel/grond : nee

Contractvorming

- Mondeling onder raamovereenkomst
 Mondeling op basis van offertenr.
 Schriftelijk

Soort:

- Regie
 Aangenomen

Opdracht betreft:

- Detachering aan SIKB-2000 gecertificeerd bedrijf.
 Opdracht voor uitvoering onder systeemcertificaat Poelsema Veldwerkbureau

Werkdocumenten:

	Klant	Zelf	Beheerder
<input checked="" type="checkbox"/> Monsternameplan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Veldwerkopdracht	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Situatietekening	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> KLIC/ informatie leidingen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> VGM-projectplan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> VGM-instructie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> TRA-Analyse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Standaard PBM's (overall, hand-, werkschoenen)
 Adembescherming
 Helm
 Laarzen
 Saneringsoverall
 Veiligheidsbril

Voorbespreking, voorkeur: datum - tijd _____
 Bijzondere kwalificaties vereist, namelijk _____ (bijv. DLP, NS, NAM, Gasunie)

- Vergunningen van toepassing / aanwezig _____
 Opdrachtgever/eigenaar geeft ligging kabels leidingen aan.



MONSTERNEMINGSPLAN/-FORMULIER ASBEST Protocol 2018

PRNR. KLANT: 15-P-171

PRNR. PVB: 015-0579

Algemene gegevens

Opdrachtgever	Hopman en Peters Holding	Locatieadres	Bijenvlucht 30-32, Hoevelaken
Contactpersoon	J.J. van Beek	Postcode/plaats	Erichem
Telefoonnummer	T. 0344572283	Gemeente	
		Uitvoeringsdatum	24-6-2015
Omschrijving	Nader bodemonderzoek asbest		
Doel onderzoek	is er asbest aanwezig		
Wettelijke/locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen	Standaard veiligheidseisen		
Uitvoerende organisatie	Poelsema Veldwerk Bureau	Bereikbaar / tel. nr.	T. 0344572283
Projectleider	J.J. van Beek	Bereikbaar / tel. nr.	
Monsternemer(s) (ervaren)			
Instructie voor locatiebezoek	Vrij toegankelijk. grondwerker N. Verweij 0613090581 zal aanwezig zijn.		
Instructie voor monsternamen	2 RE maken, zie tekening		
Instructie voor mengmonsters	2 RE, van 3-5 proefsleuven iedere RE		

Locatiegegevens / Omstandigheden visuele inspectie

Locatiegegevens	Omstandigheden visuele inspectie
Indeling in deelgebieden/ RE	Neerslag hoeveelheid <10 mm p. uur / >10 mm p. uur
Criteria voor indeling in deelgebieden	Soort neerslag <u>geen / regen / hagel / sneeuw</u>
	Tijdstip <u>3</u> uur na zon op <u>uur</u> voor zon onder
	Zicht <u><50 m / >50 m</u>
	Bedekkingsgraad maaiveld <u><25% / >25%</u>
	Soort bedekking maaiveld <u>vegetatie / waterplassen / overig</u>
	Vegetatie verwijderd <u>Ja / Nee</u>
	Bedekkingsgraad na verwijdering <u><25% / >25%</u>

Resultaten visuele inspectie

Naam	Hoeveelheid (gr)	Verm.herkomst	Monstercode	Overdracht lab (datum)
Asbest type 1				
Asbest type 2				
Asbest type 3				

Resultaten overige veldwerkzaamheden

	Aantal	Afmeting
Proefvlakken/rasters		(afmetingen)
Gaten		(afmetingen, bij voorkeur bij profielbeschrijving)
Sleuven	6-10	(afmetingen, bij voorkeur bij profielbeschrijving)
Boringen		(boordiepte, bij voorkeur bij profielbeschrijving)
Bodemmonsters		(codering algemeen en datum overdracht lab)
Opmerkingen (algemeen)	<i>In gemeten met ob GPS Alleen Re 2 gedaan</i>	

Toets-uitvoering

Afgeweken van VKB P 2018 /
NEN 5707 (aard, motivatie)

Verklaring uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform BRL 2000

Voor akkoord	Naam	Paraaf	Datum
Projectleider			
Veldwerker (ervaren)	<i>J. ten Klooster</i>		<i>24-06-15</i>
Veldwerker (in opleiding)			

PRNR. KLANT 15-P-171

PRNR. PVB 015-0579

Historische informatie

	ja	nee	onbekend	opmerkingen
Asbest aangetroffen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gehalte asbest > 100 mg/kg (gewogen)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hechtgebonden ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	✓

Monsternemingsplan

Protocol	NEN 5707 / NEN 5897 (<25% puin mogelijk inzet kraan) / overig
Veldinspectie	globaal / conform raster: niet, klinker verharding
Aantal ruimtelijke eenheden	
Uitvoeringswijze	machinaal / handmatig
Afmetingen gat/sleuf (cm)	30x30x50 / anders: in terrein onder
Aantal boringen tot 2 m -mv	✓
Mengmonsters per vak	altijd / niet bij zintuigelijke afwijkingen 1.0.m J van Beek

Opmerkingen:

Re 1 was niet uit te voeren, wordt weggedag gedaan
Ook wat sleuven met bananebak gedaan (i.v.m. zeer harde laag)

Opmerkingen bij uitvoering:

Beslissingen, communicatie en uitvoeringswijze op basis van stroomdiagram asbestonderzoek in bodem

Bij bijzonderheden bellen met projectleider (onderzoek bodem met puin > 20 %, afwijkingen ten opzichte van historische gegevens). Bij afwijking aard of hoeveelheid asbest tevens contact opnemen met asbestdeskundige

Veldverslag, inspectieformulier en sleufstaten volledig invullen !

BIJLAGE 6
ANALYSECERTIFICATEN

Analyserapport

HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog
Erichemseweg 64
4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Bijenvlucht 30+32
Uw projectnummer : 15-P-171
ALcontrol rapportnummer : 12155414, versienummer: 1

Rotterdam, 29-06-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15-P-171. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

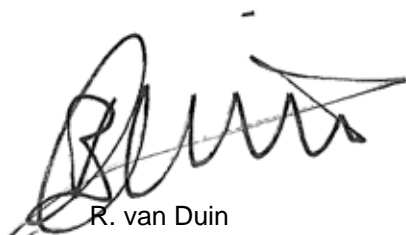
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Bijenvlucht 30+32
 Projectnummer 15-P-171
 Rapportnummer 12155414 - 1

Orderdatum 18-06-2015
 Startdatum 19-06-2015
 Rapportagedatum 29-06-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01: 3+4+8+12 (0,0-0,5)						
002	Grond (AS3000)	MM02: 11+18+30+32 (0,0-0,5)						
003	Grond (AS3000)	MM03: 21+23+25+27 (0,0-0,5)						
004	Grond (AS3000)	MM04: 10+19+20+29 (0,3-0,5)						
005	Grond (AS3000)	MM05: 6+16 (0,5-1,0)+33(0,5-1,5)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.7	92.1	91.2	87.6	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	4.0	4.3	1.0	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.6	6.9	5.0	6.2	4.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	29	21	<20	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.9	15	12	<5	9.1
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.10	0.08	<0.05	0.08
lood	mg/kgds	S	17	29	23	<10	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.7	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	24	53	24	<20	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.07	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.12	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.06	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.06	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.04	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.05	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.04	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.05	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.118 ¹⁾	0.234 ¹⁾	0.507 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.108 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.3	2.0	1.7	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	2.0	1.5	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1

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

Paraaf : 



Projectnaam Bijenvlucht 30+32
 Projectnummer 15-P-171
 Rapportnummer 12155414 - 1

 Orderdatum 18-06-2015
 Startdatum 19-06-2015
 Rapportagedatum 29-06-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01: 3+4+8+12 (0,0-0,5)
002	Grond (AS3000)	MM02: 11+18+30+32 (0,0-0,5)
003	Grond (AS3000)	MM03: 21+23+25+27 (0,0-0,5)
004	Grond (AS3000)	MM04: 10+19+20+29 (0,3-0,5)
005	Grond (AS3000)	MM05: 6+16 (0,5-1,0)+33(0,5-1,5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.3 ¹⁾	8.3 ¹⁾	6.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		16	6	8	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		8	<5	8	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20	<20

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

 Paraaf : 

Projectnaam Bijenvlucht 30+32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12155414 - 1

Orderdatum 18-06-2015
Startdatum 19-06-2015
Rapportagedatum 29-06-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Bijenvlucht 30+32
 Projectnummer 15-P-171
 Rapportnummer 12155414 - 1

Orderdatum 18-06-2015
 Startdatum 19-06-2015
 Rapportagedatum 29-06-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5323847	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
001	Y5323853	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
001	Y5323854	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
001	Y5323855	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
002	Y5446160	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
002	Y5446097	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
002	Y5446169	19-06-2015	18-06-2015	ALC201

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Bijenvlucht 30+32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12155414 - 1

Orderdatum 18-06-2015
Startdatum 19-06-2015
Rapportagedatum 29-06-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5446080	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
003	Y5323848	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
003	Y5323843	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
003	Y5323839	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
004	Y5446088	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
004	Y5446170	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
004	Y5446163	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
004	Y5446166	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
005	Y5446154	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
005	Y5446178	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
005	Y5446057	19-06-2015	18-06-2015	ALC201
005	Y5323842	19-06-2015	18-06-2015	ALC201

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Bijenvlucht 30+32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12155414 - 1

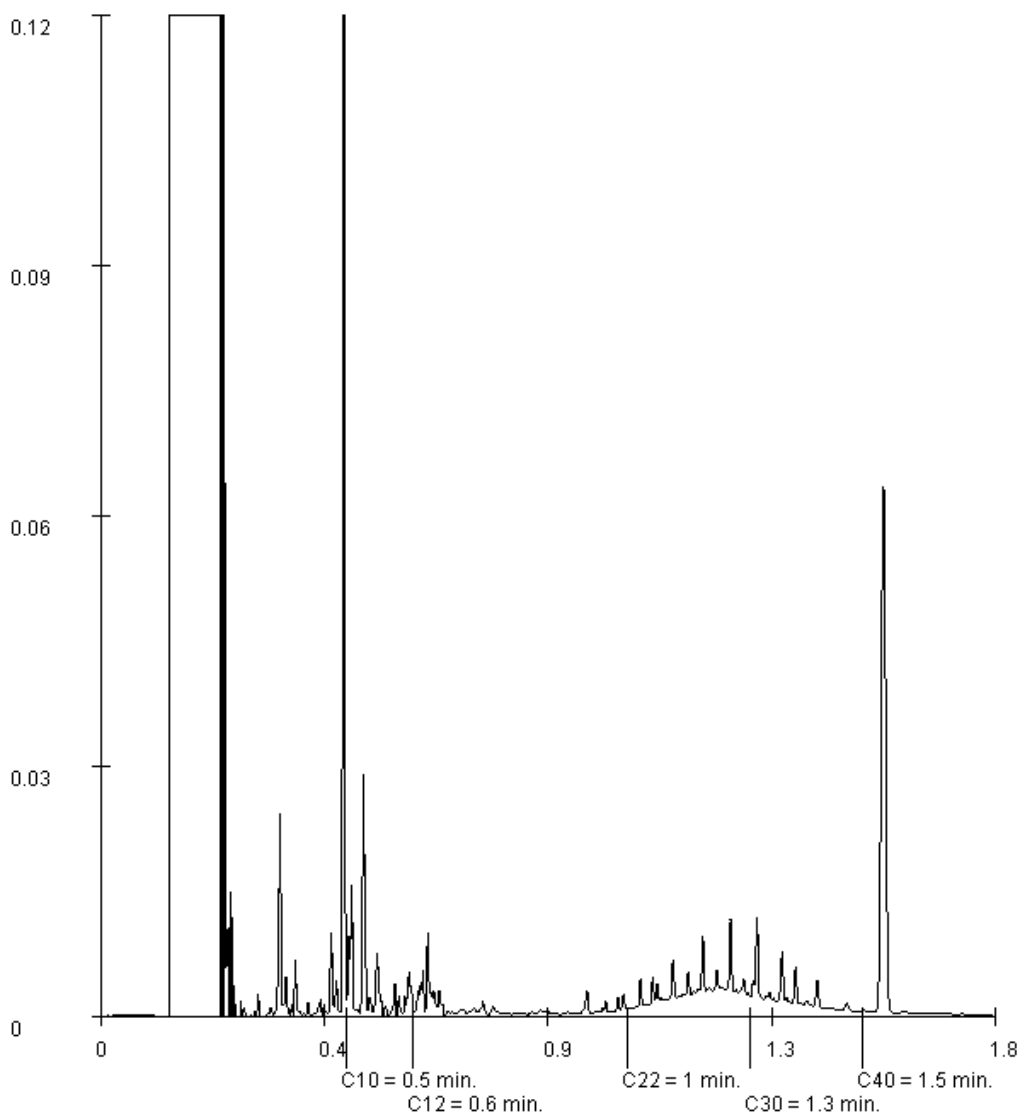
Orderdatum 18-06-2015
Startdatum 19-06-2015
Rapportagedatum 29-06-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01: 3+4+8+12 (0,0-0,5)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Bijenvlucht 30+32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12155414 - 1

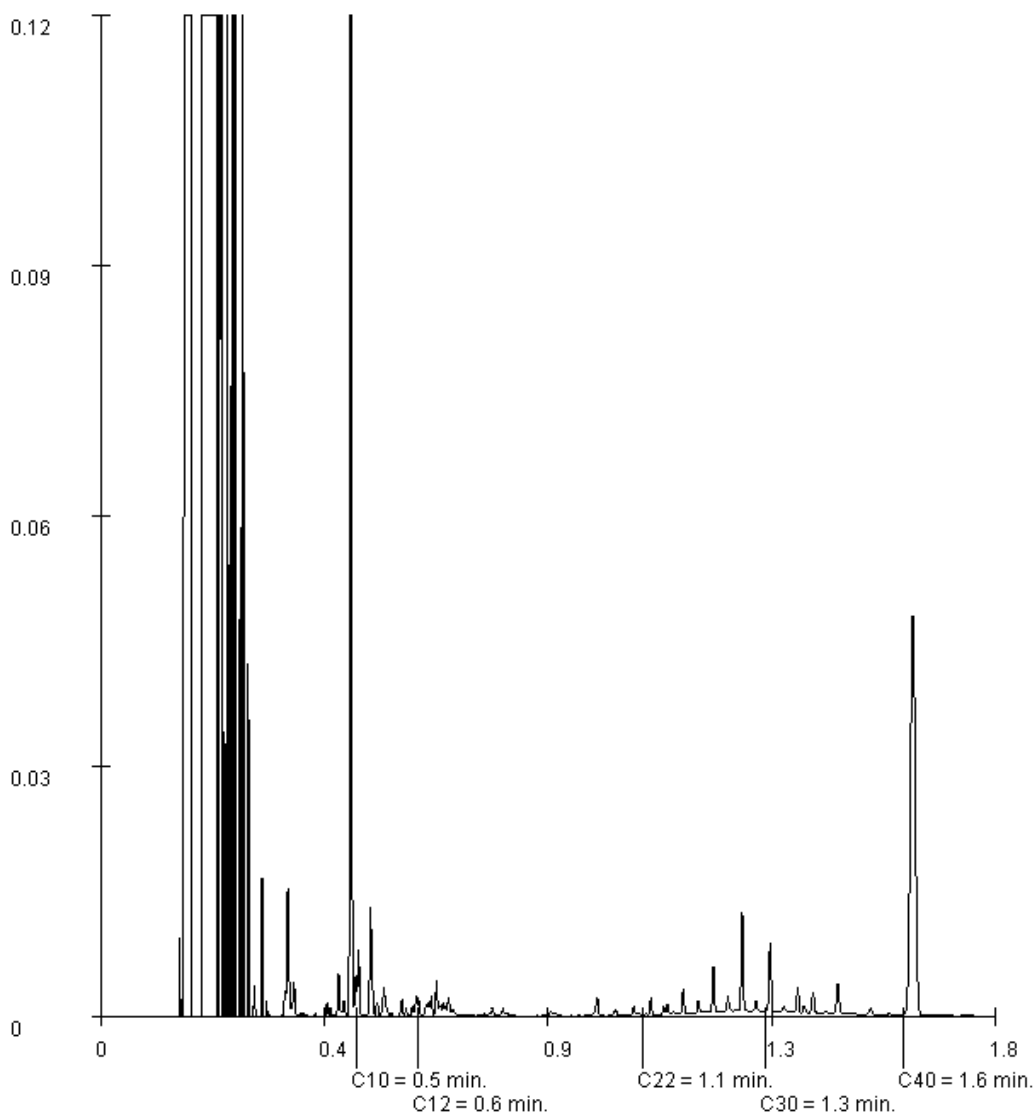
Orderdatum 18-06-2015
Startdatum 19-06-2015
Rapportagedatum 29-06-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02: 11+18+30+32 (0,0-0,5)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



Analyserapport

HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. van Beek

Erichemseweg 64

4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bijenvlucht 30-32
Uw projectnummer : 15-P-171
ALcontrol rapportnummer : 12158445, versienummer: 2

Rotterdam, 09-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15-P-171. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

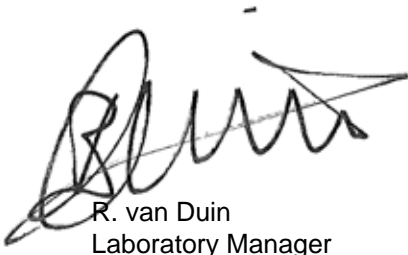
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. van Beek

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
 Projectnummer 15-P-171
 Rapportnummer 12158445 - 2

Orderdatum 25-06-2015
 Startdatum 25-06-2015
 Rapportagedatum 09-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM06: SL 6 t/m 9 (0,16/0.25-0,30/0.4)	

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	86.4
gewicht artefacten	g	S	150
aard van de artefacten	-	S	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
min. delen <2um	% vd DS	S	<1
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	450 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	4.9 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	25 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	280 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.4 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	520 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	13 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	59 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	1100 ¹⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.40 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.27 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	3.7 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.0 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	3.3 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.0 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.7 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	19.57 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	28 ³⁾¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	21 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	25 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	16 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	38 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	35 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	23 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	186 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. van Beek

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12158445 - 2

Orderdatum 25-06-2015
Startdatum 25-06-2015
Rapportagedatum 09-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM06: SL 6 t/m 9 (0,16/0.25-0,30/0.4)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		77 ¹⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		120 ¹⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		87 ⁴⁾¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	290 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12158445 - 2

Orderdatum 25-06-2015
Startdatum 25-06-2015
Rapportagedatum 09-07-2015

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
 Projectnummer 15-P-171
 Rapportnummer 12158445 - 2

Orderdatum 25-06-2015
 Startdatum 25-06-2015
 Rapportagedatum 09-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
barium	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Asbestverdachte grond AS3000	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y5399690	25-06-2015	25-06-2015	ALC201
001	Y5399716	25-06-2015	25-06-2015	ALC201
001	Y5399717	25-06-2015	25-06-2015	ALC201
001	Y5399705	25-06-2015	25-06-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. van Beek
Erichemseweg 64
4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bijenvlucht 30-32
Uw projectnummer : 15-P-171
ALcontrol rapportnummer : 12158449, versienummer: 1

Rotterdam, 05-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15-P-171. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

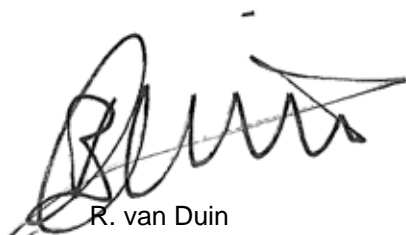
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. van Beek

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12158449 - 1

Orderdatum 25-06-2015
Startdatum 25-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM07: SL 6 t/m SL 9 (0,3/0,4-0,45/0,5)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	93.5
gewicht artefacten	g	S	54
aard van de artefacten	-	S	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	95
cadmium	mg/kgds	S	0.31
kobalt	mg/kgds	S	3.0
koper	mg/kgds	S	27
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	42
molybdeen	mg/kgds	S	0.7
nikkel	mg/kgds	S	8.6
zink	mg/kgds	S	91
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.19
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.47
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.34
chryseen	mg/kgds	S	0.37
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.34 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	1.9 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	2.3
PCB 101	µg/kgds	S	3.0
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.7
PCB 153	µg/kgds	S	5.2
PCB 180	µg/kgds	S	3.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	21.3 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. van Beek

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12158449 - 1

Orderdatum 25-06-2015
Startdatum 25-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM07: SL 6 t/m SL 9 (0,3/0,4-0,45/0,5)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		9
fractie C22 - C30	mg/kgds		18
fractie C30 - C40	mg/kgds		13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. van Beek

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12158449 - 1

Orderdatum 25-06-2015
Startdatum 25-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
 Projectnummer 15-P-171
 Rapportnummer 12158449 - 1

Orderdatum 25-06-2015
 Startdatum 25-06-2015
 Rapportagedatum 05-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5399702	25-06-2015	25-06-2015	ALC201
001	Y5399709	25-06-2015	25-06-2015	ALC201
001	Y5399703	25-06-2015	25-06-2015	ALC201
001	Y5399714	25-06-2015	25-06-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog
Erichemseweg 64
4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bijenvlucht 30-32
Uw projectnummer : 15-P-171
ALcontrol rapportnummer : 12159511, versienummer: 2

Rotterdam, 08-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15-P-171. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

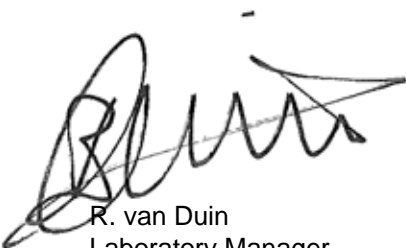
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
 Projectnummer 15-P-171
 Rapportnummer 12159511 - 2

Orderdatum 26-06-2015
 Startdatum 26-06-2015
 Rapportagedatum 08-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM08: SL 1 t/m 3 (0,2-0,5)

Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		#
droge stof	gew.-%		91.4
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS		<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS		<1
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds		670
cadmium	mg/kgds		<0.4
kobalt	mg/kgds		3.6
koper	mg/kgds		<5
kwik	mg/kgds		<0.05
lood	mg/kgds		<13
molybdeen	mg/kgds		4.3
nikkel	mg/kgds		<3
zink	mg/kgds		<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.02
antraceen	mg/kgds		<0.02
fluoranteen	mg/kgds		0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds		<0.02
chryseen	mg/kgds		<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds		<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		<0.20
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som PCB (7)	µg/kgds		<14
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12159511 - 2

Orderdatum 26-06-2015
Startdatum 26-06-2015
Rapportagedatum 08-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM08: SL 1 t/m 3 (0,2-0,5)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C22 - C30	mg/kgds		5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		<20

Paraaf :

HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12159511 - 2Orderdatum 26-06-2015
Startdatum 26-06-2015
Rapportagedatum 08-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Diversen (vast)	Eigen methode
lutum (bodem)	Diversen (vast)	Idem
barium	Diversen (vast)	Idem
cadmium	Diversen (vast)	Idem
kobalt	Diversen (vast)	Idem
koper	Diversen (vast)	Idem
kwik	Diversen (vast)	Idem
lood	Diversen (vast)	Idem
molybdeen	Diversen (vast)	Idem
nikkel	Diversen (vast)	Idem
zink	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som PCB (7)	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
Chromatogram	Diversen (vast)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5296831	26-06-2015	26-06-2015	ALC201
001	Y5296825	26-06-2015	26-06-2015	ALC201
001	Y5296828	26-06-2015	26-06-2015	ALC201

Paraaf : 



Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12159511 - 2

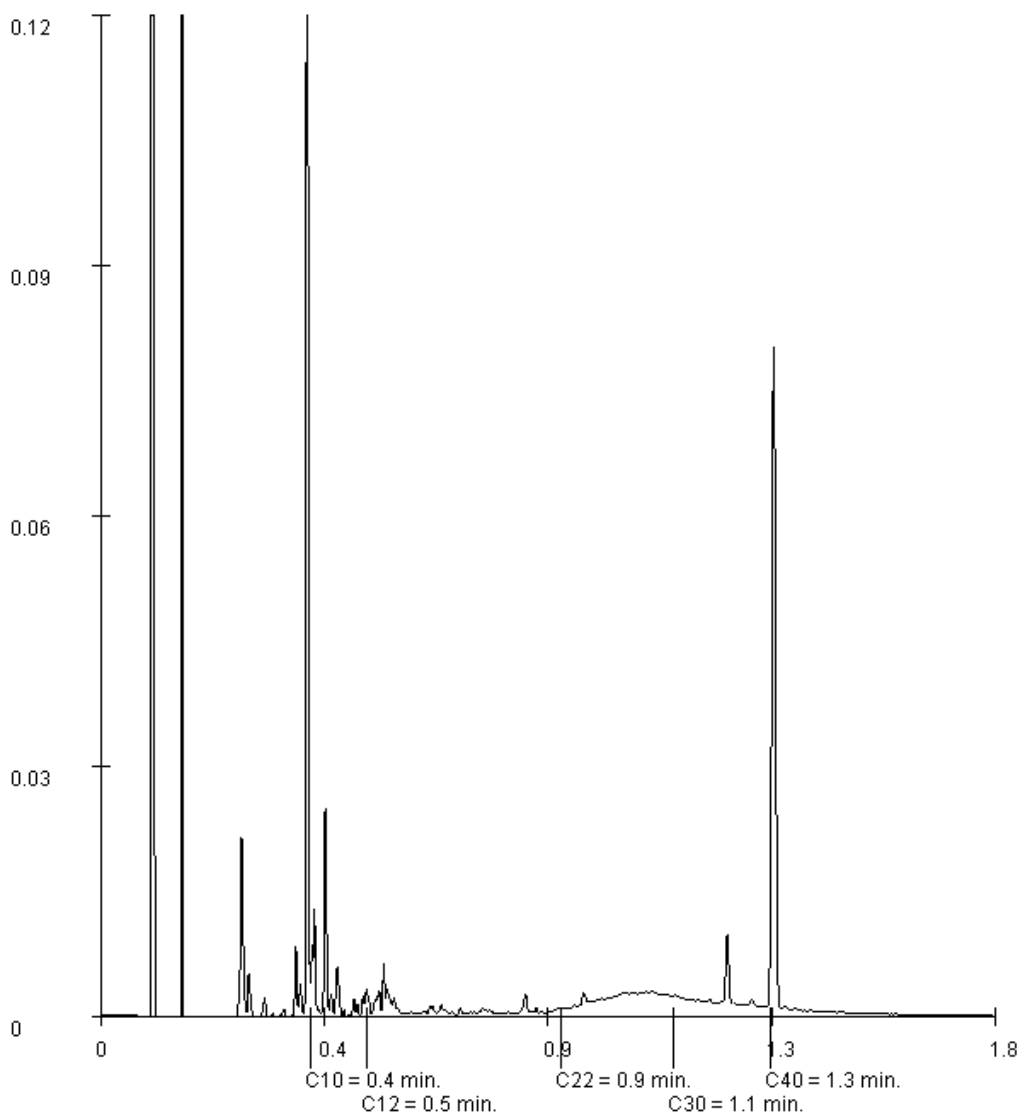
Orderdatum 26-06-2015
Startdatum 26-06-2015
Rapportagedatum 08-07-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM08: SL 1 t/m 3 (0,2-0,5)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog
Erichemseweg 64
4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bijenvlucht 30-32
Uw projectnummer : 15-P-171
ALcontrol rapportnummer : 12159514, versienummer: 2

Rotterdam, 08-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15-P-171. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

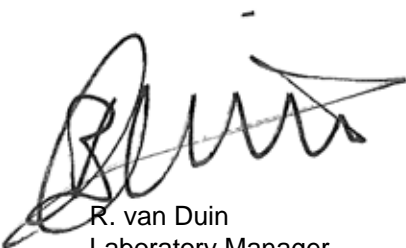
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12159514 - 2

Orderdatum 26-06-2015
Startdatum 26-06-2015
Rapportagedatum 08-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM09: SL 2 + 3 (0,5-0,7)	

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
min. delen <2um	% vd DS	S	2.0
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	34 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	<5 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	<10 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾²⁾
nikkel	mg/kgds	S	<3 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	<20 ¹⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ³⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12159514 - 2

Orderdatum 26-06-2015
Startdatum 26-06-2015
Rapportagedatum 08-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM09: SL 2 + 3 (0,5-0,7)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12159514 - 2

Orderdatum 26-06-2015
Startdatum 26-06-2015
Rapportagedatum 08-07-2015

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



Projectnaam Bijenvlucht 30-32
 Projectnummer 15-P-171
 Rapportnummer 12159514 - 2

Orderdatum 26-06-2015
 Startdatum 26-06-2015
 Rapportagedatum 08-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
barium	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5296833	26-06-2015	26-06-2015	ALC201
001	Y5296847	26-06-2015	26-06-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog
Erichemseweg 64
4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bijenvlucht 30-32
Uw projectnummer : 15-P-171
ALcontrol rapportnummer : 12159512, versienummer: 3

Rotterdam, 12-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15-P-171. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

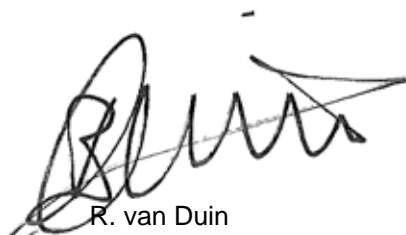
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
 Projectnummer 15-P-171
 Rapportnummer 12159512 - 3

Orderdatum 26-06-2015
 Startdatum 26-06-2015
 Rapportagedatum 12-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM RE1: SL 1 t/m 3 (0,2-0,5)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	kg	Q	20.763
-----------------------	----	---	--------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2 ¹⁾
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.6 ¹⁾

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

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12159512 - 3

Orderdatum 26-06-2015
Startdatum 26-06-2015
Rapportagedatum 12-07-2015

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
 Projectnummer 15-P-171
 Rapportnummer 12159512 - 3

Orderdatum 26-06-2015
 Startdatum 26-06-2015
 Rapportagedatum 12-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1200086	26-06-2015	26-06-2015	ALC291
001	E1200084	26-06-2015	26-06-2015	ALC291

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12159512-001 Datum analyse: 10-07-2015
 Projectnummer: 15P171
 Projectnaam: 15-P-171

Monsteromschrijving: MM RE1: SL 1 t/m 3 (0,2-0,5)

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	18968	g
totaal gewicht voor drogen	20763	g
droge stof	91.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	53	100														
8-16	838	100														
4-8	820	100														
2-4	704	40.5														0.9
1-2	1990	22.1														0.4
0.5-1	1673	6.6														0.3
<0.5	12890															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. van Beek
Erichemseweg 64
4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bijenvlucht 30-32
Uw projectnummer : 15-P-171
ALcontrol rapportnummer : 12158436, versienummer: 2

Rotterdam, 09-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15-P-171. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

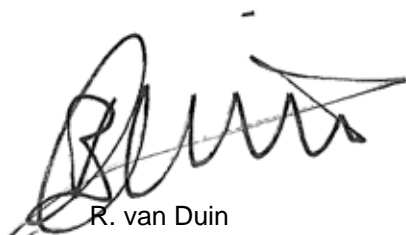
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. van Beek

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
 Projectnummer 15-P-171
 Rapportnummer 12158436 - 2

Orderdatum 25-06-2015
 Startdatum 25-06-2015
 Rapportagedatum 09-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM RE 2: SL 6 t/m 9 (0,16/0.25-0,30/0.4)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	kg	Q	32.102
-----------------------	----	---	--------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.8

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

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. van Beek

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12158436 - 2

Orderdatum 25-06-2015
Startdatum 25-06-2015
Rapportagedatum 09-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1198081	25-06-2015	25-06-2015	ALC291
001	E1198080	25-06-2015	25-06-2015	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12158436-001 Datum analyse: 08-07-2015
 Projectnummer: 15P171
 Projectnaam: 15-P-171

Monsteromschrijving: MM RE 2: SL 6 t/m 9 (0,16-0,30)

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	28580	g
totaal gewicht voor drogen	32102	g
droge stof	89.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	1.8		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalinggrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	3154	100														
4-8	5450	100														
2-4	5025	23.1														1.3
1-2	4281	21.0														0.3
0.5-1	2843	6.2														0.2
<0.5	7827															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.
- **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport**HOPMAN & PETERS HOLDING**
Dhr. J. van Beek
Erichemseweg 64
4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bijenvlucht 30-32
Uw projectnummer : 15-P-171
ALcontrol rapportnummer : 12158434, versienummer: 1

Rotterdam, 06-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15-P-171. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

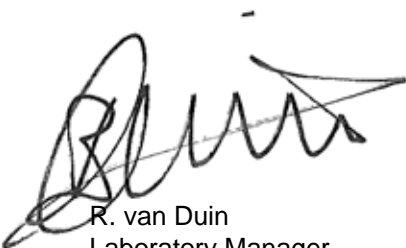
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. van Beek

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12158434 - 1

Orderdatum 25-06-2015
Startdatum 25-06-2015
Rapportagedatum 06-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 12
002	Grondwater (AS3000)	Pb 16
003	Grondwater (AS3000)	Pb 19

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	98	29	16
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	6.5	3.1	2.4
koper	µg/l	S	22	<2.0	13
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	7.5	3.6	5.7
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	15
nikkel	µg/l	S	14	10	10
zink	µg/l	S	52	14	28
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. van Beek

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12158434 - 1

Orderdatum 25-06-2015
Startdatum 25-06-2015
Rapportagedatum 06-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 12
002	Grondwater (AS3000)	Pb 16
003	Grondwater (AS3000)	Pb 19

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

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

Paraaf :



Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12158434 - 1Orderdatum 25-06-2015
Startdatum 25-06-2015
Rapportagedatum 06-07-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 



Projectnaam Bijenvlucht 30-32
 Projectnummer 15-P-171
 Rapportnummer 12158434 - 1

Orderdatum 25-06-2015
 Startdatum 25-06-2015
 Rapportagedatum 06-07-2015

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1370896	25-06-2015	25-06-2015	ALC204
001	G8803080	25-06-2015	25-06-2015	ALC236
001	G8803081	25-06-2015	25-06-2015	ALC236
002	B1370902	25-06-2015	25-06-2015	ALC204
002	G8803086	25-06-2015	25-06-2015	ALC236
002	G8803087	25-06-2015	25-06-2015	ALC236
003	B1370906	25-06-2015	25-06-2015	ALC204
003	G8803082	25-06-2015	25-06-2015	ALC236

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. van Beek

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectnummer 15-P-171
Rapportnummer 12158434 - 1

Orderdatum 25-06-2015
Startdatum 25-06-2015
Rapportagedatum 06-07-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8803088	25-06-2015	25-06-2015	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 7

TOETSINGSTABELLEN EN NORMENBLAD

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12155414 Datum toetsing: 29-6-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Bijenvlucht 30+32
 Monster: MM01: 3+4+8+12 (0 0-0 5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,7 % @
 - lutumgehalte 6,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	34,444														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,219	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	2,456	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,9	17,318	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,106	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	24,368	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	<3	4,428	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	24	45,498	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,118	0,118	AW			AW			AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0026					AW		*			AW		*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0026					AW		*			AW		*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0026					AW		*			AW		*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0026					AW					AW					
PCB 138	mg/kg ds	0,0023	0,0085					A		X			A		X			
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0056					A					A					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0026					AW		*			AW		*			
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0073	0,0270	wonen			wonen			A			A		wonen		<T	<T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	74,074	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12155414

Datum toetsing: 29-6-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Bijenvlucht 30+32
Monster: MM02: 11+18+30+32 (0 0-0 5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4,0 % @
- lutumgehalte: 6,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	29	69,690														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,324	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	2,403	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	25,070	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,1	0,131	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	40,476	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	3,7	7,663	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	53	96,741	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,234	0,234	AW			AW			AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW	*			AW	*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW				AW				
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0028							A				A				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,0050							A				A				
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,0050							A				A				
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0028							A				A				
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0083	0,0208	wonen			wonen			A					wonen		<T	<T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	35,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12155414

Datum toetsing: 29-6-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Bijenvlucht 30+32
Monster: MM03: 21+23+25+27 (0 0-0 5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4,3 % @
- lutumgehalte: 5,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	21	59,182														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,209	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	2,779	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	20,991	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,108	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	23	32,968	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	<3	4,900	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	24	47,026	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,507	0,507	AW			AW			AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*		AW		*		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW				AW				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*		AW		*		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0040							AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0035							AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW				AW				
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0067	0,0156	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	32,558	AW			AW			AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12155414 Datum toetsing: 29-6-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Bijenvlucht 30+32
 Monster: MM04: 10+19+20+29 (0 3-0 5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,0 % @
 - lutumgehalte 6,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	35,574														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,226	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	2,529	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,325	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,047	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,223	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	<3	4,537	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	27,374	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12155414 Datum toetsing: 29-6-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Bijenvlucht 30+32
 Monster: MM05: 6+16 (0 5-1 0)+33(0 5-1 5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,4 % @
 - lutumgehalte 4,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	24	69,533														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,227	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	2,850	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,1	17,009	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,110	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	31,261	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	<3	5,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	31	64,106	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,108	0,108	AW			AW			AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW		*		AW		*		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW		*		AW		*		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW		*		AW		*		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW		*		AW		*		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	58,333	AW			AW			AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12158445

Datum toetsing: 9-7-2015

Versie: ALcontrol20150101

Project: Bijenvlucht 30-32
 Monster: MM06: SL 6 t/m 9 (0 16/0.25-0 30/0.4)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,1 % @

- lutumgehalte <1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	450	1743,750																
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,9	7,691	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	25	87,891	industrie	X	X		industrie	X		B	X		industrie	X		industrie	X	
Koper [Cu]	mg/kg ds	280	540,193	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>industrie	X		>industrie	X	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,4	0,565	wonen	X			wonen	X		A	X		wonen	X		wonen	X	
Lood [Pb]	mg/kg ds	520	787,879	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>industrie	X		>industrie	X	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	13	13,000	wonen	X			wonen	X		B	X		wonen	X		wonen	X	
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	59	172,083	> industrie	X	X		> industrie	X		B	X		> industrie	X		> industrie	X	
Zink [Zn]	mg/kg ds	1100	2477,876	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>industrie	X		>industrie	X	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	19,57	19,570	industrie	X	X		industrie	X		B	X		industrie	X		industrie	X	
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	0,028	0,0683								B	X							
PCB 52	mg/kg ds	0,021	0,0512								B	X							
PCB 101	mg/kg ds	0,025	0,0610								B	X							
PCB 118	mg/kg ds	0,016	0,0390								B	X							
PCB 138	mg/kg ds	0,038	0,0927								B	X							
PCB 153	mg/kg ds	0,035	0,0854								B	X							
PCB 180	mg/kg ds	0,023	0,0561								B	X							
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,186	0,4537	industrie	X	X		industrie	X		B	X		industrie	X		industrie	X	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	290	707,317	>industrie	X	X		>industrie	X		A	X		>industrie	X		>industrie	X	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	11	11	9	9	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	11	11	9	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	18	18	8	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	18	18	9	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	11	11	9	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12158449 Datum toetsing: 6-7-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Bijenvlucht 30-32
 Monster: MM07: SL 6 t/m SL 9 (0 3/0 4-0 45/0 5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,9 % @
 - lutumgehalte 1,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	95	368,125														<T	>T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,31	0,534	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3	10,547	AW			AW			AW			AW			AW	<T	<T
Koper [Cu]	mg/kg ds	27	55,862	industrie	X		industrie	X		A	X		industrie	X		AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	66,111	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,7	0,700	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	8,6	25,083	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	91	215,932	industrie	X		industrie	X		A	X		industrie	X		<T	<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	2,34	2,340	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T	<T
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	0,0019	0,0095							A	X		A	X		A	X	X
PCB 52	mg/kg ds	0,0023	0,0115							A	X		A	X		A	X	X
PCB 101	mg/kg ds	0,003	0,0150							A	X		A	X		A	X	X
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW		
PCB 138	mg/kg ds	0,0047	0,0235							A	X		A	X		A	X	X
PCB 153	mg/kg ds	0,0052	0,0260							A	X		A	X		A	X	X
PCB 180	mg/kg ds	0,0035	0,0175							A	X		A	X		A	X	X
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0213	0,1065	industrie	X	X	industrie	X		A	X		industrie	X		<T	<T	<T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	200,000	industrie	X		industrie	X		A	X		industrie	X		<T	<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse		Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
				> wonen	+ AW				
Grond, ontvangend 5)	11	6	4	4	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	4	4	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	12	10	4	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	12	10	4	NVT	3	NVT	A	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	4	4	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12159511 Datum toetsing: 9-7-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Bijenvlucht 30-32
Monster: MM08: SL 1 t/m 3 (0 2-0 5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte <1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																			
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	670	2596,250														>I	>I
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,4	0,482	AW			AW		AW			AW				AW	AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,6	12,656	AW			AW		AW			AW				AW	AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW		AW			AW				AW	AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW		AW			AW				AW	AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,324	AW			AW		AW			AW				AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	4,3	4,300	wonen	X		wonen	X	A	X		wonen	X			<T	<T	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW		AW			AW				AW	AW	AW
Zink [Zn]	)	mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW		AW			AW				AW	AW	AW
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,002	0,0070						A	X	#					A	X	#
PCB 52		mg/kg ds	<0,002	0,0070						A	X	#					A	X	#
PCB 101		mg/kg ds	<0,002	0,0070						A	X	#					A	X	#
PCB 118		mg/kg ds	<0,002	0,0070						A		#					A		#
PCB 138		mg/kg ds	<0,002	0,0070						A		#					A		#
PCB 153		mg/kg ds	<0,002	0,0070						A		#					A		#
PCB 180		mg/kg ds	<0,002	0,0070						A	X	#					A	X	#
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW		AW							AW		AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)			
Grond, ontvangend 5)	9	1	1	0	0	2	wonen	>Int.waarde	
Grond, toepassing op landbodem	9	1	1	0	NVT	2	wonen	>Int.waarde	
Grond, toepassing onder water	16	8	5	0	NVT	3	A	>Int.waarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	8	5	0	NVT	3	A	>Int.waarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	9	1	1	0	NVT	2	wonen	>Int.waarde	

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12159514

Datum toetsing: 9-7-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Bijenvlucht 30-32
Monster: MM09: SL 2 + 3 (0 5-0 7)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte: 2,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	34	131,750														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
		Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0					0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond-waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond-waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Metalen									
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5			920				625	20
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5			1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80			10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000
Beryllium [Be]	4			30					1
Antimoon	4	4	15	22	22	4	15	15	1,5
Seleen [Se]	4			100					1,5
Tellurium [Te]	4			600					2
Thallium [Tl]	4			15					1
Zilver [Ag]	4			15					1
Overige anorganische stoffen									
Chloride	3								150
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen									
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45				0,1
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45				0,1
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45				0,1
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45				0,1
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen									
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1,2-Dichlooretheen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen									
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	0,2436
Chloorfenolen									
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10	
PCB									
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049

Normenblad onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond-waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond-waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Organochloorverbindingen									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0,7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadiene	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) & 4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som) 4				50					
Trichlooranilinen 4				10					
Tetrachlooranilinen 4				10					
Pentachlooraniline 4	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloornaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenylnit (als Sn)									0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl 4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som) 4	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0,7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoort te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoort te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Projectnaam Bijenvlucht 30+32
Projectcode 15-P-171

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

Monstercode Bodemtype ^{bi}	MM01: 3+4+8+12 (0,0-0,5) ¹			MM02: 11+18+30+32 (0,0-0,5) ²			MM03: 21+23+25+27 (0,0-0,5) ³		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
droge stof(gew.-%)	90,7	--	--	92,1	--	--	91,2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,7	--	--	4,0	--	--	4,3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	6,6	--	--	6,9	--	--	5,0	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	34,4		29	69,7		21	59,2	
cadmium	<0,2	0,219		0,22	0,324		<0,2	0,209	
kobalt	<1,5	2,46		<1,5	2,4		<1,5	2,78	
koper	9,9	17,3		15	25,1		12	21	
kwik	0,08	0,106		0,10	0,131		0,08	0,108	
lood	17	24,4		29	40,5		23	33	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	<3	4,43		3,7	7,66		<3	4,9	
zink	24	45,5		53	96,7		24	47	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	0,01	--	--	0,07	--	--
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,01	--	--
fluoranteen	0,02	--	--	0,04	--	--	0,12	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	0,03	--	--	0,06	--	--
chryseen	0,02	--	--	0,03	--	--	0,06	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	--	0,02	--	--	0,04	--	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	--	0,03	--	--	0,05	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	--	--	0,03	--	--	0,04	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--	--	0,03	--	--	0,05	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,118	0,118		0,234	0,234		0,507	0,507	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	1,1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	2,3	--	--	2,0	--	--	1,7	--	--
PCB 153(µg/kgds)	1,5	--	--	2,0	--	--	1,5	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	1,1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,3	27 *		8,3	20,8 *		6,7	15,6	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	16	--	--	6	--	--	8	--	--
fractie C30 - C40	8	--	--	<5	--	--	8	--	--
totaal olie C10 - C40	20	74,1		<20	35		<20	32,6	

Projectnaam Bijenvlucht 30+32
 Projectcode 15-P-171

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

Monstercode	MM04: 10+19+20+29 (0,3-0,5) ¹			MM05: 6+16 (0,5-1,0)+33(0,5-1,5) ²		
	Bodemtype ^{b1)} 4			5		
	or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	87,6	--	--	89,5	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,0	--	--	2,4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	6,2	--	--	4,7	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	35,6		24	69,5	
cadmium	<0,2	0,226		<0,2	0,227	
kobalt	<1,5	2,53		<1,5	2,85	
koper	<5	6,33		9,1	17	
kwik	<0,05	0,0471		0,08	0,11	
lood	<10	10,2		21	31,3	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	<3	4,54		<3	5	
zink	<20	27,4		31	64,1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	<0,01	--	--	0,02	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--
chryseen	<0,01	--	--	0,02	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	0,01	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--	0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--	0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--	0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07		0,108	0,108	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5	^a	4,9	20,4	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	58,3	

Monstercode en monstertraject

¹	12155414-001	MM01: 3+4+8+12 (0,0-0,5)
²	12155414-002	MM02: 11+18+30+32 (0,0-0,5)
³	12155414-003	MM03: 21+23+25+27 (0,0-0,5)
¹	12155414-004	MM04: 10+19+20+29 (0,3-0,5)
²	12155414-005	MM05: 6+16 (0,5-1,0)+33(0,5-1,5)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1: lutum 6.6% humus 2.7%
 2: lutum 6.9% humus 4%
 3: lutum 5% humus 4.3%
 4: lutum 6.2% humus 1%
 5: lutum 4.7% humus 2.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
Projectcode 15-P-171

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

Monstercode MM06: SL 6 t/m 9 (0,16/0.25-
0,30/0.4)¹
Bodemtype^{bt)} 1
or br

droge stof(gew.-%) 86,4 -- --
gewicht artefacten(g) 150 -- --
aard van de artefacten(-) Stenen --

organische stof 4,1 -- --
(gloeiverlies)(% vd DS)

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um(% vd DS) <1 -- --

METALEN

barium ⁺	450	1740	***
cadmium	4,9	7,69	**
kobalt	25	87,9	*
koper	280	540	***
kwik	0,4	0,565	*
lood	520	788	***
molybdeen	13	13	*
nikkel	59	172	***
zink	1100	2480	***

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,40	--	--
fenantreen	1,4	--	--
antraceen	0,27	--	--
fluoranteen	3,7	--	--
benzo(a)antraceen	3,0	--	--
chryseen	3,3	--	--
benzo(k)fluoranteen	1,9	--	--
benzo(a)pyreen	2,0	--	--
benzo(ghi)peryleen	1,7	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,9	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	19,57	19,6	*

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	28	--	--
PCB 52(µg/kgds)	21	--	--
PCB 101(µg/kgds)	25	--	--
PCB 118(µg/kgds)	16	--	--
PCB 138(µg/kgds)	38	--	--
PCB 153(µg/kgds)	35	--	--
PCB 180(µg/kgds)	23	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	186	454	*

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	77	--	--
fractie C22 - C30	120	--	--
fractie C30 - C40	87	--	--
totaal olie C10 - C40	290	707	*

Monstercode en monstertraject

¹ 12158445-001 MM06: SL 6 t/m 9 (0,16/0.25-0,30/0.4)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- btj De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 1% humus 4.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor asbestverdachte grond as3000 (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
 Projectcode 15-P-171

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

Monstercode MM07: SL 6 t/m SL 9 (0,3/0,4-0,45/0,5)¹
 Bodemtype^{b1)} 1

	or	br	
droge stof(gew.-%)	93,5	--	--
gewicht artefacten(g)	54	--	--
aard van de artefacten(-)	Stenen		--

organische stof
 (gloeiverlies)(% vd DS) 0,9 -- --

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS) 1,0 -- --

METALEN

barium ⁺	95	368	
cadmium	0,31	0,534	
kobalt	3,0	10,5	
koper	27	55,9	*
kwik	<0,05	0,0503	
lood	42	66,1	*
molybdeen	0,7	0,7	
nikkel	8,6	25,1	
zink	91	216	*

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,02	--	--
fenantreen	0,19	--	--
antraceen	0,03	--	--
fluoranteen	0,47	--	--
benzo(a)antraceen	0,34	--	--
chryseen	0,37	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,23	--	--
benzo(a)pyreen	0,25	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,21	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,23	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,34	2,34	*

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	1,9	--	--
PCB 52(µg/kgds)	2,3	--	--
PCB 101(µg/kgds)	3,0	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	4,7	--	--
PCB 153(µg/kgds)	5,2	--	--
PCB 180(µg/kgds)	3,5	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	21,3	106	*

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	9	--	--
fractie C22 - C30	18	--	--
fractie C30 - C40	13	--	--
totaal olie C10 - C40	40	200	*

Monstercode en monstertraject
¹ 12158449-001 MM07: SL 6 t/m SL 9 (0,3/0,4-0,45/0,5)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 -- geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
 + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
 or Origineel resultaat
 br Omgerekend resultaat
- b) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1: lutum 1% humus 0.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
 Projectcode 15-P-171

Tabel: Analyseresultaten diversen (vast) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode MM08: SL 1 t/m 3 (0,2-0,5)¹
 Bodemtype^{b1} 1

or br

Malen van monstermateriaal(-
) # --

droge stof(gew.-%) 91,4 -- --

organische stof
 (gloeiverlies)(% vd DS) <0,5 -- --

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS) <1 -- --

METALEN

barium ⁺	670	2600	***
cadmium	<0,4	0,482	
kobalt	3,6	12,7	
koper	<5	7,24	
kwik	<0,05	0,0503	
lood	<13	14,3	
molybdeen	4,3	4,3	*
nikkel	<3	6,12	
zink	<20	33,2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,02	--	--
fenantreen	0,02	--	--
antraceen	<0,02	--	--
fluoranteen	0,03	--	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	--
chryseen	<0,02	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	--	--
pak-totaal (10 van VROM)	<0,20	0,14	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<2	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	49	*b

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject
¹ 12159511-001 MM08: SL 1 t/m 3 (0,2-0,5)

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- ^{btj} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de diversen (vast) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1% humus 0.5%*

Tabel: Toetsingswaarden voor diversen (vast) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	0,50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	20	510	1000	7,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW *achtergrondwaarde*
 1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
 I *interventiewaarde*
 RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Projectnaam Bijenvlucht 30-32
 Projectcode 15-P-171

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

Monstercode	MM09: SL 2 + 3 (0,5-0,7) ¹		
Bodemtype ^{b1}	1	or	br

droge stof(gew.-%)	86,8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	--	--
--	------	----	----

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um(% vd DS)	2,0	--	--
--------------------------	-----	----	----

METALEN

barium ⁺	34	132	
cadmium	<0,2	0,241	
kobalt	<1,5	3,69	
koper	<5	7,24	
kwik	<0,05	0,0503	
lood	<10	11	
molybdeen	<0,5	0,35	
nikkel	<3	6,12	
zink	<20	33,2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--
antraceen	<0,01	--	--
fluoranteen	<0,01	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--
chryseen	<0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5	^a

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject
¹ 12159514-001 MM09: SL 2 + 3 (0,5-0,7)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- b¹) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1: lutum 2% humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor asbestverdachte grond as3000 (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

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

Monstercode	Pb 12 ¹	Pb 16 ²	Pb 19 ³
METALEN			
barium	98 *	29	16
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
kobalt	6,5	3,1	2,4
koper	22 *	<2,0	13
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	7,5	3,6	5,7
molybdeen	<2	<2	15 *
nikkel	14	10	10
zink	52	14	28
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a	<0,02 ^a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002	0,0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹ 12158434-001 Pb 12

² 12158434-002 Pb 16

³ 12158434-003 Pb 19

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

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE 8
TOELICHTING TOETSING

BIJLAGE BIJ TOELICHTING TOETSING (§ 3.1 INTERPRETATIE).

Voor het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van landbodem alsmede het toepassen van grond en baggerspecie bestaan verschillende uitgangspunten:

1. Saneringscriterium landbodem
2. Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem
3. Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater
4. Grootschalige toepassingen

Voor het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van grondwater is alleen het Saneringscriterium van belang.

Ad. 1 SANERINGSCRITERIUM LANDBODEM

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

Grond

Voor de toetsing van de analyseresultaten van grond zijn van belang:

Achtergrondwaarden "aw2000"

Uit de Regeling Bodemkwaliteit (tot voor kort: "streefwaarden")

Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik "schone grond en bagger" wordt genoemd".

Tussenwaarden

Het gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde

Deze waarde is relevant voor het oordeel of nader onderzoek nodig is.

Interventiewaarden

Uit de Circulaire Bodemsanering 2009. Landelijk geldende waarden die aangeven dat sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de verontreinigde grond moet worden afgegraven of het verontreinigde grondwater moet worden opgepompt. Er kunnen bijvoorbeeld ook beperkingen aan het gebruik van de bodem worden opgelegd.

Bij overschrijding van de interventiewaarden moet nader worden onderzocht welke maatregelen nodig zijn om de risico's voor mens, plant of dier te beperken of ongedaan te maken en of spoedige sanering op grond van artikel 37 van de Wet Bodembescherming nodig is.

Grondwater

Voor de toetsing van de analyseresultaten van grondwater zijn van belang:

Streefwaarde

Uit Circulaire Bodemsanering 2009.

Indicatief concentratieniveau waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging (referentiewaarde bodemkwaliteit)

Tussenwaarde

= gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde

Deze waarde is relevant voor het oordeel of nader onderzoek nodig is.

Interventiewaarde

Uit Circulaire Bodemsanering 2009.

Zie verder de uitleg over interventiewaarden hierboven bij "grond"

Ad. 2 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE OP LANDBODEM

In de normstelling is gekozen voor een 'altijd'- en 'nooitgrens'.

De 'altijd-grens' bestaat uit de Achtergrondwaarden. Partijen grond die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn, voor wat betreft de chemische kwaliteit, altijd vrij toepasbaar.

Achtergrondwaarden "AW 2000"

Zie de uitleg hierover bij 'Ad. 1 Saneringscriterium Landbodem'

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het saneringscriterium. Het saneringscriterium is hierboven toegelicht. Grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen nooit worden toegepast. Hierbij zijn van belang:

Interventiewaarden

Zie de uitleg hierover bij 'Ad. 1 Saneringscriterium Landbodem' onder "grond"

Met spoed saneren op grond van artikel 37 Wet Bodembescherming

Om vast te kunnen stellen wanneer het noodzakelijk is om in een bepaald geval met spoed te saneren is methodiek ontwikkeld waarmee het bevoegd gezag bodem-sanering per locatie waarden kan vaststellen die aangeven wanneer er sprake is van een onaanvaardbaar risico voor mens, plant of dier in welk geval spoedige sanering is geboden (het zogenaamde saneringscriterium). Grond en baggerspecie met stoffen in concentraties boven een dergelijke waarde mogen niet worden toegepast.

Tussen de 'altijd'- en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden.

Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvende geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen Generiek Beleid en Gebiedsspecifiek Beleid.

Generiek Beleid

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Om op een eenvoudige manier te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie.

Toe te passen grond of baggerspecie (bodemfunctieklassen)

In het generieke kader is voor de toe te passen grond sprake van twee bodemfunctieklassen: Wonen en Industrie

Het indelen van een beheergebied in bodemfunctieklassen is een taak van gemeenten. Dit dient officieel vastgesteld te worden middels een kaart. Wanneer een gemeente (nog) geen bodemfunctieklassenkaart heeft, dan mogen alleen partijen grond en baggerspecie worden toegepast die voldoen aan de Achtergrondwaarden.

Hetzelfde geldt voor gebieden die niet zijn ingedeeld in een bodemfunctieklasse.

Gemeenten met een reeds bestaande bodemkwaliteitskaart en bijbehorend bodembeheer- plan kunnen gebruik maken van het overgangsbeleid.

Ontvangende bodem (bodemkwaliteitsklassen)

Ook de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem wordt in het generieke kader ingedeeld in de klasse wonen of industrie.

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

Wonen

Uit de Regeling Bodemkwaliteit
Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie wonen.

Industrie

Uit de Regeling Bodemkwaliteit
Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie industrie.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek)

Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

- a. de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem (op basis van de bodemfunctieklassenkaart)
- b. de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem (actuele bodemkwaliteit)

Bij deze dubbele toetst geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm.

Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden, dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis.

Gebiedsspecifiek beleid

Binnen het gebiedsspecifieke kader voor landbodems mag een gemeente (de gemeenteraad) zelf voor een of meerdere stoffen normen vaststellen. Gemeenten mogen dat doen als normen nodig zijn die beter aansluiten bij de gewenste bodemkwaliteit en het daadwerkelijke gebruik van de bodem dan de Maximale waarden van het generieke beleid.

De normen in het gebiedsspecifieke kader worden Lokale Maximale Waarden genoemd. Deze kunnen zowel strenger als soepeler zijn dan de normen die op grond van het generieke beleid zouden gelden. Lokale Maximale Waarden mogen echter alleen worden vastgesteld tussen de Achtergrondwaarden en het Saneringscriterium.

In het gebiedsspecifiek beleid wordt gewerkt met een beoordeling van de kwaliteit op stofniveau en een indeling in zeven bodemfuncties.

Deze zeven bodemfuncties zijn in onderstaande tabel weergegeven. Ter vergelijking zijn daarnaast de bodemfunctieklassen van het generieke beleid weergegeven:

BODEMFUNCTIES Gebiedsspecifiek beleid	BODEMFUNCTIEKLASSEN Generiek beleid
1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen met natuurwaarde	Wonen
4. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
5. Moestuinen en volkstuinen 6. Natuur 7. Landbouw	(kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de achtergrondwaarden)

Voor gebieden waarvoor gebiedsspecifiek beleid wordt opgesteld, worden deze functies op een kaart weergegeven.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (gebiedsspecifiek)

Partijen grond en baggerspecie mogen in het gebiedsspecifieke kader worden toegepast wanneer de partijen voldoen aan de Lokale Maximale Waarden die zijn vastgelegd in een Nota Bodembeheer.

Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele kwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast. Op deze manier wordt het 'standstill-beginssel' op gebiedsniveau gewaarborgd.

Ad. 3 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTewater

Bij toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater is generiek of gebiedsspecifiek beleid mogelijk. Ook uiterwaarden vallen onder de definitie van oppervlaktewater.

De toetsingskaders voor land- en waterbodems komen op hoofdlijnen overeen, maar kennen ook een aantal verschillen:

- Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar alleen aan de kwaliteit van de ontvangende waterbodems.

In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijvoorbeeld zwemwater), maar niet aan de waterbodems zelf. Bij waterbodems beïnvloeden erosie- en sedimentatieprocessen voortdurend de waterbodems-kwaliteit. Hierdoor is alleen toetsing aan de actuele waterbodems-kwaliteit zinvol.

- Vanwege verschillen in de normstelling kennen waterbodems een andere klassenindeling dan landbodems
- De Interventiewaarden en het Saneringscriterium zijn voor waterbodems anders dan voor landbodems. Dat is omdat stoffen zich onder water anders gedragen dan boven water. Bij achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

Generiek beleid

In het generieke toetsingskader voor toepassing in oppervlaktewater is de waterbodems-kwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B.

Deze klassenindeling geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodems en voor de kwaliteit van een partij toe te passen grond of baggerspecie.

Deze nieuwe klassenindeling vervangt de klassenindeling met de klassen 0 tot en met 4 van de Vierde Nota Waterhuishouding.

Klasse A

De maximale waarden voor klasse A zijn afgeleid van het herverontreinigingsniveau van de Rijntakken.

Klasse B

Bij de maximale waarden voor klasse B geldt voor grond een andere norm dan voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater. Wanneer een partij grond wordt toegepast geldt als bovengrens de Maximale Waarde voor klasse Industrie. Wanneer een partij baggerspecie wordt toegepast geldt als bovengrens de Interventiewaarde voor waterbodems. Dit onderscheid is gemaakt om te voorkomen dat grond, die niet op of in de landbodems mag worden toegepast, wel in het oppervlaktewater kan worden toegepast.

Gebiedsspecifiek beleid

Binnen dit kader mag de lokale waterkwaliteitsbeheerder (Rijkswaterstaat of het waterschap) Lokale Maximale Waarden stellen.

De ruimte hiervoor ligt tussen de Achtergrondwaarden en het Saneringscriterium.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek en gebiedsspecifiek)

In het **generieke** kader kan een partij grond of baggerspecie in oppervlaktewater worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodems.

In het **gebiedsspecifieke** kader moet de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de vastgestelde Lokale Maximale Waarden voor de waterbodems. Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie in oppervlaktewater toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele waterbodems-kwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast. Op deze manier wordt het 'standstill-beginsel' op gebiedsniveau gewaarborgd.

Figuur 5.6 Normstelling voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater in het generieke en gebiedsspecifieke kader



Uit "handreiking besluit bodemkwaliteit"

Voor de volledigheid wordt nog vermeld dat er daarnaast regels zijn voor **verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater** en ook voor **verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen**. Daarop wordt hierop niet verder ingegaan. Een verdere toelichting hieromtrent is echter op aanvraag beschikbaar.

Ad. 4 GROOTSCHALIGE TOEPASSINGEN

Het aanleggen van grote grondlichamen zoals wegen, spoorwegen, terpen, dijken of geluidswallen kan binnen de algemene toetsingskaders (generiek of gebieds-specifiek) leiden tot uitvoeringsproblemen. Daarom zijn er specifieke mogelijkheden voor grootschalige toepassingen. Een grootschalige toepassing kent een minimaal volume van 5.000 m³ en een minimale toepassingshoogte van 2 meter. Voor wegen en spoorwegen waarop een laag bouwstoffen is toegepast, geldt een minimale toepassingshoogte van 0,5 meter. Hier zal verder niet worden ingegaan op de regels voor grootschalige toepassingen. Een verdere toelichting is echter op aanvraag beschikbaar.