

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

**(actualiserend onderzoek)**

**Iepenlaan 4a / Herenstraat 77**

**TE Bussum**



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

Rapportnummer: 16-P-162 (versie 1)

**Verkennd bodemonderzoek (actualiserend onderzoek)  
Iepenlaan 4 a / Herenstraat 77 te Bussum**

**Opdrachtgever:**

Fam. Heisteeg  
p.a. Abraham Kuijperlaan 42  
1402 SE Bussum

HOPMAN EN PETERS HOLDING B.V.

Erichem, 26 januari 2017

Opgesteld door:

ing. H.L.J.A. Peters

Gecontroleerd door:

ing. R. de Nijs

**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 protocol  
2001 en 2002

## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
1.1 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK .....	4
1.2 DOEL VAN HET ONDERZOEK .....	4
1.3 KWALITEITSBORGING .....	4
1.4 REIKWIJDTE VAN BODEMONDERZOEK .....	5
<b>2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES .....</b>	<b>6</b>
2.1 ALGEMENE GEGEVENS.....	6
2.2 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS .....	6
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	9
2.5 ONDERZOEKSOPZET .....	10
2.6 VELDWERK EN TERREININSPECTIE.....	12
2.7 VELDWAARNEMINGEN .....	12
2.8 MONSTERSAMENSTELLING .....	13
2.9 ANALYSES .....	13
<b>3. ANALYSERESULTATEN.....</b>	<b>14</b>
3.1 INTERPRETATIE .....	14
3.2 BODEMTYPECORRECTIE.....	14
3.3 ANALYSERESULTATEN.....	14
3.4 BESPREKING RESULTATEN.....	19
3.5 BEPERKINGEN ANALYSEMETHODEN .....	21
<b>4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN .....</b>	<b>22</b>
4.1 SAMENVATTING .....	22
4.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	23

## **BIJLAGEN**

---

BIJLAGE 1 KADASTRALE KAART EN OMGEVINGSKAART
BIJLAGE 2 OVERZICHT OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN
BIJLAGE 3 HISTORISCHE GEGEVENS IEPENLAAN 4A
BIJLAGE 4 HISTORISCHE GEGEVENS HERENSTRAAT 77
BIJLAGE 5 TEKENING BORINGEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 6 BOORSTATEN
BIJLAGE 7 ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 8 TOETSINGSTABELLEN
BIJLAGE 9 TOELICHTING TOETSINGEN

## **1. INLEIDING**

Door fam. Heisteeg is aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van verkennend bodemonderzoek (tevens actualiserend) op de locatie Iepenlaan 4a / Herenstraat 77 te Bussum. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Bussum, sectie E, nummers: 5159, 5260, 5263, 3114 en 3199 (gedeeltelijk). De oppervlakte van de kadastrale percelen bedraagt circa 1.900 m<sup>2</sup>.

Dit verkennend bodemonderzoek betreft een regulier bodemonderzoek conform het normblad NEN 5740.

### **1.1 Aanleiding van het onderzoek**

In het verleden hebben op dit terrein verschillende bodemonderzoeken plaatsgevonden. Zie verder bespreking historische gegevens. Uit de onderzoeken blijkt dat op enkele plaatsen verdachte deelactiviteiten hebben plaatsgevonden. De uitgevoerde onderzoeken zijn allen ouder dan 5 jaar en dienen als gedateerd te worden beschouwd.

In het kader van de verkoop en mogelijke herontwikkeling van het gebied heeft een gebiedsdekkend en actualiserend bodemonderzoek plaatsgevonden.

### **1.2 Doel van het onderzoek**

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel. Het bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn.

### **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 bodemonderzoek is gewaarborgd.

Het kwaliteitssysteem van Hopman en Peters B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2008 (*certificaatnr.: K22348/07*).

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740. Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’ met het daarbij behorende VKB protocollen 2001 en 2002. De hierop van toepassing zijnde erkenningen van Hopman en Peters Holding B.V. zijn opgenomen in de lijst van erkenningen van Rijkswaterstaat (<http://www.rwsleefmilieunl.nl/programmas-regelingen/bodem>), voorheen bekend als SenterNovem – Bodemplus.

Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

#### **1.4 Reikwijdte van bodemonderzoek**

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 onze 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	: Iepenlaan 4 a / Herenstraat 77 te Bussum.
Kadastraal bekend	: gemeente Bussum, sectie E, nrs: 5159, 5260, 5263, 3114 : en 3199 (gedeeltelijk).
Huidig gebruik	: Leegstaande bedrijfsgebouwen
Oppervlakte locatie	: 1.900 m <sup>2</sup>
Coördinaten(midden terrein)	: X- 136.360                      Y - 476.550

De situering van de locatie en de kadastrale percelen in opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

### 2.2 Actuele en historische gegevens

Ten behoeve van het vaststellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de historische gegevens zoals verstrekt door de opdrachtgever, de gemeente Bussum en de Omgevingsdienst Flevoland, Gooi- en Vechtstreek (OFGV). Daarnaast is het bodeminformatie-systeem [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) en is de website [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) geraadpleegd.

Voor wat betreft de historische gegevens van het terrein wordt verwezen naar het rapport: "Bodeminformatie Iepenlaan 4a" en "Bodeminformatie Herenstraat 77" zoals verkregen van de gemeente Bussum. Deze overzichten zijn opgenomen in bijlage 3 en 4 van dit rapport. In deze overzichten zijn de (verdachte) activiteiten beschreven die op het terrein hebben plaatsgevonden. Deze deellocaties zijn van het grootste belang voor de definiëring van de onderzoekopzet voor het verkennend onderzoek conform de NEN 5740. Voor een gedeelte zijn de al uitgevoerde bodemonderzoeken ook samengevat in de verkregen bodeminformatie. Aanvullend op de verkregen bodeminformatie zijn nog een drie-tal bodemonderzoeken opgevraagd bij de gemeente Bussum om aanvullend inzicht te krijgen in de situering van verdachte deellocaties en in het verleden uitgevoerde boringen op de locatie.

Met betrekking tot de verkregen informatie dient het volgende te worden opgemerkt:

- Ondanks herhaalde pogingen bij de diverse instanties zijn niet alle uitgevoerde onderzoeken, zoals vermeld in de bodeminformatie van de OFGV, beschikbaar.
- Het beeld van de voormalige activiteiten en van de bodemkwaliteit die is aangetroffen in de voorgaande onderzoeken kunnen daarom mogelijk niet compleet zijn.
- Na uitvoering van het veldwerk is nog een cruciaal rapport verkregen "Historische onderzoek Iepenlaan 4a te Bussum": Uit deze informatie is aanvullend inzicht verkregen in de deellocaties van de voormalige wasserij. Op grond van deze aanvullende informatie is aanvullend veldwerk verricht.

Historische gezien kunnen de activiteiten op de locatie als volgt worden samengevat:

#### IEPENLAAN 4A

##### Historische informatie:

- Vanaf ca. 1929 is op de locatie een chemische wasserij gevestigd. Een einddatum van deze activiteiten is niet bekend.
- Van 1934 tot 1956 heeft op de locatie een rijwielhandel gevestigd (In de bodeminformatie van de gemeente Bussum wordt Iepenlaan 4 en 4a als dezelfde locatie beschouwd).

- Nadien is op de locatie gevestigd offsetdrukkerij "De Cirkel". Start- en einddatum van deze activiteiten zijn onbekend.
- Thans staat het pand leeg.
- Op de locatie wordt melding gemaakt van een tank. Deze staat in het bestand van de gemeente Bussum geregistreerd onder nummer TT 038101656. Er wordt geen melding gemaakt of deze tank nog aanwezig is of dat deze (met KIWA-certificaat) is gereinigd. Volgens informatie van de eigenaar zou de tank zijn afgevuld met zand. Informatie over de ligging van de tank is niet bekend.
- In de omgeving zijn diverse bedrijfsactiviteiten geweest. Voor Herenstraat 77 wordt verwezen naar de verdere bespreking omdat deze locatie onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek. Als potentieel risicovolle bedrijfsactiviteiten in de directe omgeving zijn te noemen Herenstraat 73, 93 en 95. Deze worden als potentieel verontreinigd beschouwd. Op de locaties Herenstraat 93 en 95 zijn tanks aanwezig die met Kiwa-certificaat zijn gesaneerd.
- Op de bodeminformatie verkregen van de gemeente OFGV en van bodemloket wordt vermeld dat 4 bodemonderzoeken op de locatie zijn uitgevoerd, weten:
  - BSB-onderzoek Oranjewoud van 1997-12-11;
  - Historisch onderzoek gemeente Bussum, van 19-01-2001,
  - Oriënterend bodemonderzoek De Cirkel Offsetdrukkerij Bussum, 16 september 2004, kenmerk: 0568.00/241308, KW2;
  - Verkennd asbestonderzoek en grondwatermonitoring Iepenlaan 4a te Bussum, Oranjewoud, 31 oktober 2006, kenmerk 157816.
- Op de site van "Bodemloket" wordt, op basis van deze onderzoeken, geconcludeerd dat de locatie voldoende is onderzocht en dat vervolgonderzoek in het kader van de Wet Bodembescherming niet noodzakelijk is.
- Op de oude topografische kaarten is te zien dat in 1994 en 1974 al bedrijfsbouwen op de locatie aanwezig zijn. De omvang komt, met uitzondering van enkele details overeen met de huidige situatie. Op de topografische kaart uit 1954 zijn voor de Iepenlaan 4a en Herenstraat 77 al bedrijfsbouwen aanwezig, maar zijn beduidend kleiner van omvang. Op de topografische kaart uit 1922 zijn enkele kleine schuurtjes aanwezig, vergelijkbaar met veel kleine gebouwtjes achter de bestaande woningen. Er wordt van uit gegaan dat daarom in deze periode nog geen bedrijfsactiviteiten plaatsvonden op beide locaties.

Een overzicht van de oude topografische kaarten is opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

#### **Bekend zijnde onderzoeksgegevens / rapporten.**

##### Verkennd bodemonderzoek Iepenlaan 4A te Bussum Oranjewoud 1997

(onderzoek niet beschikbaar: gegevens uit brief van Provincie Noord-Holland betreffende de beoordeling van dit rapport)

- Er zijn een 6-tal boringen geplaatst, waarvan drie zijn afgewerkt met een peilbuis.
- Analytisch zijn twee grondmengmonsters geanalyseerd. De bovenlaag van de drie zintuiglijk verontreinigde boringen, hierin zijn matig verhoogde gehalten koper, zink en lood aangetroffen en licht verhoogde gehalten kwik, PAK en minerale olie. In de zintuiglijk als schoon beoordeelde bovengrond, ter plaatse van het buiten- terrein, zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten gechloreerde koolwaterstoffen, cadmium, molybdeen, zink, ftalaten aangetroffen en matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK. De boringen zijn aan de west- en zuidzijde van het bedrijfspand geplaatst, maar niet inpandig.

De betreffende brief van de provincie Noord-Holland is opgenomen in bijlage 3.

Onderzoek grondwater De Cirkel Offsetdrukkerij Bussum KW2, 2004

(onderzoek beschikbaar: gegevens uit brief van Provincie Noord-Holland betreffende de beoordeling van dit rapport)

- In 2004 zijn uit drie peilbuizen grondwatermonsters genomen. De monsters zijn geanalyseerd op PAK, in het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen. Het grondwater stond op circa 3,2 m-mv. Voor het grondwater zijn de peilbuizen uit het verkennend bodemonderzoek uit 1997 gebruikt.

Voor de beoordeling kan verwezen worden naar de brief van de provincie Noord-Holland in bijlage 3.

Verkennd asbestonderzoek en grondwatermonitoring Iepenlaan 4a te Bussum Oranjewoud 2006

(onderzoek beschikbaar)

- Het onderzoek is uitgevoerd vanuit de wens van de provincie Noord-Holland, om inzicht te krijgen in de bodemkwaliteit met betrekking tot asbest. Tevens dient tweejaarlijks een monitoring van het grondwater plaats te vinden. Verspreid over het terrein rondom de bebouwing zijn in totaal 10 gaten gegraven van 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m- mv. Twee van deze gaten zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m-mv met behulp van een handboor. In de gaten/boringen zijn tot maximaal 0,7 m-mv bijmengingen met puin, grind, enkele slakjes of kooltjes aan- getroffen. De grondwaterstand in de drie peilbuizen was gemiddeld 2,8 m-mv. In het mengmonster van het zand met bijmengingen is 4,7 mg/kg d.s. aan niet hechtgebonden crocidolietasbest gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten tetrachlooretheen, cadmium en zink aangetroffen. De grond is verder niet analytisch onderzocht.

Een samenvatting van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 3 van dit document.

Historisch onderzoek gem. Bussum Iepenlaan 4a

(Beschikbaar gekomen na eerste fase veldwerk)

De gegevens van dit onderzoek kunnen als volgt worden samengevat:

- Uit het betreffende stuk is op te maken dat gewassen werd met benzinedamp. Op de tekening uit 1929 staat deze benzinedampinstallatie aangegeven. Er is sprake van 2 benzinetanks van 1000 liter gelegen direct oostelijk van het oude hoofdgebouw (thans bevindend in de uitbreiding van de jaren 50). De status is onbekend.
- Waarschijnlijk in relatie met de uitbreiding is in de 50-er jaren deze dampontvetting verplaatst naar een gepleegde nieuwbouw gelegen direct noordelijk van de traforuimte die op de locatie aanwezig is. Niet bekend is of de tanks bij deze "interne verhuizing" zijn meeverhuisd of dat in de directe nabijheid van de dampontvettingsinstallatie een nieuwe tank(s) zijn geplaatst. De status is onbekend.
- De eindigheid van de activiteiten van de wasserij is niet exact bekend. Gemeld wordt in de verkregen bodeminformatie van de OFGV dat op enig moment drukkerij Cirkel op de locatie is gevestigd. De vestigingsdatum is uit de beschikbare stukken niet terug te halen.

De relevante tekeningen uit dit onderzoek zijn opgenomen in bijlage 3 van dit onderzoek.

HERENSTRAAT 77

Historische informatie:

- Op de locatie Herenstraat 77 is in het verleden en brandstofhandel actief geweest. (Fa. Heisteeg). Het is onbekend vanuit de verkregen bodeminformatie van

OFGV in welke periode deze activiteit op de locatie actief is geweest. Uit een aanvullende brief van de prov. Noord-Holland aan de eigenaar van locatie is op te maken dat het bedrijf van 1969 tot eind jaren 80 actief is geweest. Zie bijlage 4.

- Op basis van de topografische kaarten (aanwezigheid van grote gebouwen achter de woning nr. 75) kan geconcludeerd worden dat rond de 50-er jaren al bedrijfsactiviteiten op de locatie plaatsvonden.
- Bekend is dat er ten behoeve van de brandstofhandel een tank aanwezig is geweest. De tank is bij de OFGV bekend onder registratienummer TT03810440. De tank is in de jaren 90 gecleaned. Het betreffende certificaat is opgenomen in bijlage 4 van dit rapport. De tank is gelegen in het noordelijk deel van de bedrijfshal.
- Op de bodeminformatie verkregen van de gemeente OFGV en van bodemloket wordt vermeld dat 1 bodemonderzoek op de locatie is uitgevoerd, te weten:
  - Oriënterend bodemonderzoek Herenstraat 75 en 79 te Bussum<sup>1</sup> Iwaco 11 juli 2000, kenmerk:AA37\038kt.
- Op de site van "Bodemloket wordt, op basis van deze onderzoeken, geconcludeerd dat de locatie voldoende is onderzocht en dat vervolgonderzoek in het kader van de Wet Bodembescherming niet noodzakelijk is.

### **Bekend zijnde onderzoeksgegevens / rapporten.**

#### Oriënterend onderzoek Herenstraat 75 en 77 te Bussum Iwaco 2000

(onderzoek beschikbaar)

- Er zijn een 4-tal boringen geplaatst, waarvan één is afgewerkt met een peilbuis. 2 van de boringen zijn geplaatst bij de gecleande olietank.
- Zintuiglijk zijn geen afwijkende waarnemingen gedaan in de boringen rond de tank en de overige boringen.
- Analytisch is 1 grondmengmonster van de bovengrond geanalyseerd. Hierin is een sterk verhoogde concentratie zink vastgesteld. Opgemerkt dient te worden dat deze concentratie zich juist bevindt boven de interventiewaarde. Lood en minerale olie wordt in een licht verhoogde concentraties vastgesteld. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.
- In het grondwater is een licht verhoogde gehalten gechloreerde koolwaterstoffen aangetroffen. De concentratie bevindt zich juist boven de detectielimiet.

De betreffende brief van de provincie Noord-Holland en de samenvatting van het rapport is opgenomen in bijlage 4.

## **2.4 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.

Bodemlaag	Traject (m-mv <sup>1</sup> )	Grondsoorten
Deklaag 1 <sup>e</sup> en 2 <sup>e</sup> watervoerend pakket	0,0-150	Ontbreekt Uiterst grof tot middel fijn zand, grindig,

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

<sup>1</sup>meter minus maaiveld

Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het 1<sup>e</sup> watervoerende pakket globaal westelijk gericht. Het freatische grondwater bevindt zich op circa 3 meter minus maaiveld.

## 2.5 Onderzoeksopzet

In relatie tot de huidige richtlijnen en normeringen en de, op de onderzoekslocatie uitgevoerde (bodem)onderzoeken, kan het volgende worden gesteld:

- 1 Het gehele gebied van het huidige onderzoekslocatie is in het verleden onderzocht.
- 2 De locatie Iepenlaan 4a is in 2006 onderzocht op het voorkomen van asbest.

Ondanks de leeftijd van het onderzoek kan het volgende worden gesteld:

- a. Het onderzoek is uitgevoerd na het in werking treden van het verbod op asbest. Als zodanig zal, na deze datum, niet meer met asbesthoudende materialen zijn gewerkt;
- b. De gebouwen op de locatie bevatten geen asbestdaken waardoor geen asbest kan zijn vrijgekomen;
- c. Aan de gebouwen hebben, ten opzichte van de situatie ten tijde van het onderzoek, geen veranderingen plaatsgevonden. Dit impliceert dat ook geen veranderingen in de bodemkwaliteit (asbest) hebben plaatsgevonden.

Op grond van deze argumentatie wordt het asbestonderzoek op de locatie Iepenlaan 4a als valide beschouwd.

- 3 Uit door ons bureau uitgevoerde historisch onderzoek (aanvullende informatie uit het historisch onderzoek uitgevoerd door de gemeente Bussum) blijkt dat de verdachte deellocaties van de wasserij niet zijn onderzocht. Dit betreft de 1<sup>e</sup> deellocatie (periode 1929-50-er jaren) als de 2<sup>e</sup> deellocatie (periode 50-er jaren einde activiteit). Op de locatie Iepenlaan 4a is mogelijk nog een tank aanwezig behorende bij de 2<sup>e</sup> deellocatie van de wasserij. Ondanks aanvullend historisch onderzoek is de locatie niet bekend geworden. Tijdens het veldwerk zal specifiek gelet worden op aanwijzingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een tanks (vulpunt, ontluchting, doorvoer door een gebouw e.d). Indien deze worden aangetroffen zullen extra boringen worden geplaatst. Indien geen aanwijzingen worden gevonden kan geen specifiek onderzoek uitgevoerd.
- 4 Met betrekking tot de locatie Herenstraat 77 is ten aanzien van het voorkomen van asbest geen specifiek onderzoek uitgevoerd. Op grond van het nagenoeg ontbreken van puin in de bodem is dit door de provincie Noord-Holland in hun schrijven ook niet meer verlangd. Dit in tegenstelling tot de locatie Iepenlaan 4a waar dit wel werd verlangd. Op basis van het onderzoek van Iwaco op deze locatie is vanwege het ontbreken van puin in de bodem hier geen aanleiding toe. Als zodanig wordt de locatie als "onverdacht" beschouwd. Indien tijdens de uitvoering van het huidige onderzoek, op basis van de aan te treffen bodemopbouw, hiertoe wel aanleiding bestaat zal aanvullend asbest-bodemonderzoek worden uitgevoerd.
- 5 In het onderzoek van Iwaco wordt een sterk verhoogde concentratie vastgesteld van zink. Dit zou in beginsel aanleiding zijn tot het uitvoeren van een nader onderzoek om de verontreiniging met zink uit te kunnen karteren. Op grond van de onderstaande punten wordt beargumenteerd dit in de huidige situatie niet te doen:
  - a. Er heeft in het onderzoek geen uitsplitsing plaatsgevonden van het mengmonster waardoor niet bekend is waar het eventuele probleem is gesitueerd.
  - b. Het is voorkomend dat bij een dergelijke uitsplitsing de concentratie niet zou zijn gereproduceerd.
  - c. De analysemethoden in 2000 waren niet zo nauwkeurig en betrouwbaar als de huidige analyseprotocol van de AS3000. Het is daarom de vraag om bij de huidige analysemethoden sprake zou zijn geweest van een interventiewaarde-overschrijding. Dit omdat de destijds vastgestelde concentratie zich bevindt juist boven de interventiewaarde.

Op grond hiervan wordt voor de gehele locatie Herenstraat 77 uitgegaan van de onderzoekshypothese: "verdachte locatie, heterogene verontreiniging met

onbekende plaats van voorkomen": VED-HE van de NEN 5740. Wel zal aan de aanwezige tank specifiek aandacht worden geschonken.

- 6 In verband van de leeftijd van de onderzoeken zijn de bodemonderzoeken ( wat betreft het regulier bodemonderzoek) formeel gezien gedateerd. In de tussenliggende tijd zouden er kwaliteitsveranderingen van de bodem (uitgezonderd asbest) op hebben kunnen treden. In verband met de in het verleden aangetroffen concentraties in de bovengrond zal als onderzoeksstrategie voor het algemene terreingedeelte gelden de onderzoekshypothese: "verdachte locatie, heterogene verontreiniging met onbekende plaats van voorkomen": VED-HE van de NEN 5740.

### **Uitwerking onderzoeksopzet en veldwerk.**

In de onderstaande tabel zijn de deellocaties gedefinieerd zoals die uit de voorgaande onderzoeken en uit aanvullende historische informatie naar voren zijn gekomen en is de onderzoeksinspanning aangegeven. Tevens wordt in de tabel een motivatie gegeven van de gekozen onderzoeksopzet.

Deelgebied	Boringen	Analyses	Motivatie
<i>Iepenlaan 4a</i>			
1 <sup>e</sup> locatie dampontvetting <sup>a</sup>	4 x	Minerale olie + BTEX Standaard-pakket grond	VEP
2 <sup>e</sup> locatie dampontvetting <sup>b</sup>	3 x	Minerale olie + BTEX	VEP
<i>Herenstraat 77<sup>c</sup></i>			
Nog aanwezige <sup>c</sup> ondergrondse tank	1 x	Minerale olie en BTEX	Verificatie
<i>Iepenlaan 4a + Herenstraat 77</i>			
Overig terrein <sup>c</sup>	13 x	Standaard-pakket	VED-HE

Tabel 2: verdachte deellocaties en onderzoeksopzet

<sup>1</sup>standaard pakket grond: zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen, polychloorbifenylen, minerale olie

#### Verdere toelichting tabel

<sup>a</sup> Uit het historisch onderzoek van de gemeente Bussum blijkt dat aan de oostgevel van het toenmalige gebouw 2 benzinetanks hebben gelegen, dat er een ruimte was voor de dampontvetting en een feitelijke ruimte waar de kleding werd behandeld. Op grond hiervan wordt deze ruimte ingeschat op ca. 135 m<sup>2</sup>.

<sup>B</sup> Uit het historisch onderzoek van de gemeente Bussum blijkt dat in het meeste westelijke deel (aanbouw 50-er jaren) de 2<sup>e</sup> locatie is geweest van dampontvetting. Op grond hiervan wordt deze ruimte ingeschat op ca. 35 m<sup>2</sup>.

<sup>c</sup> De tank is onschadelijk gemaakt. Als zodanig is de deellocatie niet meer verdacht. Ter verificatie zal aandacht aan deze locatie worden geschonken.

<sup>d</sup> Het overige terreingedeelte (gehele terrein onder aftrek van de verdachte deellocaties) wordt ingeschat op 1700 m<sup>2</sup>.

## 2.6 Veldwerk en terreininspectie

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. Er zijn hierbij geen zaken waargenomen die aanleiding gaven tot aanpassing van de onderzoeksopzet. De betreffende peilbuizen uit het onderzoek van KW2 (3 monitoringspeilbuizen op locatie Iepenlaan 4a) en de peilbuis uit het onderzoek van Iwaco (Herenstraat 77) zijn teruggevonden. Deze peilbuizen zijn in eerste instantie ook gebruikt voor bemonstering van het grondwater.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbij horende protocol 2001 en 2002 uitgevoerd. In verband met het verkrijgen van aanvullende informatie over het terrein na uitvoering van het veldwerk is het veldwerk uitgevoerd in verschillende fasen. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer J. den Hartog. Dit betrof de dagen 14 april en 23 en 30 november 2016.

In verband met het aantreffen van een olieverontreiniging is in overleg met de opdrachtgever besloten aanvullende boringen uit te voeren om een globale indruk te krijgen van de omvang van de verontreiniging. De betreffende boringen en peilbuizen zijn aangegeven op de tekeningen die zijn opgenomen in bijlage 5.

## 2.7 Veldwaarnemingen

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. De gegevens zijn opgenomen in bijlage 6 van dit rapport: boorstaten. Bij de gegevens over de aangetroffen bodemopbouw zijn tevens de waarnemingen die als afwijkend zijn beoordeeld opgenomen. Kortheidshalve wordt hiervoor verwezen naar bijlage 6. Hierbij dient het volgende te worden gesteld:

In de boringen die zijn geplaatst op het terreingedeelte Herenstraat 77 zijn in geen van de boringen puin of relevante hoeveelheden puin aangetroffen. Een en ander sluit aan bij het onderzoek van Iwaco uit 2000. De veldmedewerker is in het bezit van protocol SIKB BRL 2018. Door hem zijn tijdens het veldwerk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op grond van deze bevindingen is het terrein als onverdacht aangemerkt met betrekking tot het voorkomen van asbest in de bodem. Er heeft derhalve geen bodemonderzoek op het terreingedeelte Herenstraat 77 plaatsgevonden conform de NEN 5707.

In de bovengrond van de boringen op het terreingedeelte Iepenlaan 4a zijn ook in geen van de boringen bijmengingen aangetroffen. Daarnaast zijn op de locatie geen waarnemingen gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid en locatie van een ondergrondse tank. Vanwege het ontbreken van concrete aanknopingspunten van een tank heeft verder onderzoek m.b.t. de tank niet plaatsgevonden.

Met betrekking tot het grondwater is het grondwater in het veld bepaald op de voorgeschreven parameters. In de onderstaande tabel 3 zijn deze gegevens gebundeld.

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µs/cm)	Helderheid(NTU)
A001	2,0-4,0	3,15	6,72	320	6,23
B	2,5-4,5	2,82	6,81	350	8,61
103	3,5-4,5	3,15	6,18	420	5,15
105	4,0-5,0	3,30	6,21	330	5,43
109	3,5-4,5	3,30	6,71	340	6,25
111	4,0-5,0	3,26	6,38	360	5,12

Tabel 3: Metingen grondwater.

## **2.8 Monstersamenstelling**

Bij de samenstelling van de mengmonsters is rekening gehouden met de plaatselijke aangetroffen bodemopbouw. Voor de samenstelling is rekening gehouden met het mengen van trajecten met vergelijkbare samenstelling. In sommige aantal gevallen zijn, als gevolg hiervan, bodemlagen ingezet van een geringere laagdikte dan het standaard-traject van 0,5 meter. In verband met het aantreffen van een afwijkende bodemopbouw in de boringen 9 en 10 is van de meest verdachte bodemlaag van deze boringen een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op het standaard-pakket grond.

Ter plaatse van de voormalige tanks en de wasserij op de locatie Iepenlaan 4a zijn analyses uitgevoerd op minerale olie en aromatische koolwaterstoffen. Deze monsters dienen met een steekbus te worden genomen. Opmenging met andere monsters is niet toegestaan. Om deze reden zijn selectief van deze deellocaties analyses ingezet.

## **2.9 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 analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7 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.

#### 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 bijlage 8 zijn aan de hand van de vastgestelde organisch stof- en lutumgehalten de toetsingswaarden berekend.

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 Analyseresultaten

In de tabellen 4 t/m 12 zijn de (verhoogde) analyseresultaten van de grond geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingstabel opgesteld door ALcontrol, meest recente versie, gebaseerd op de Circulaire Bodemsanering 2013, en de Regeling Bodemkwaliteit, en de daaruit afgeleide toetsingswaarden. In de tabel zijn de gecorrigeerde waarden aan de hand van de standaard-bodem opgenomen

Overig terrein

	Overig terrein (Herenstraat 77) B 10+11+12+13 0,1-0,6 m-mv	Overig terrein (Iepenlaan 4a) B 2+3+4+5 0,2-0,7 m-mv	Overig terrein (Iepenlaan 4a) B 6+7+8+9 0,05-0,5 m-mv
Barium			
Cadmium	--	--	0,64 +
Kobalt	--	--	--
Koper	--	--	40,8 +
Kwik	0,186 +	0,216 +	0,258 +
Lood	100 +	101+	138 +
Molybdeen	--	--	--
Nikkel	--	--	--
Zink	156 +	152 +	375 +
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	4,64 +	2,35 +	2,55 +
PCB (7) (0,7 factor)	--	--	0,0663 +
Minerale olie (totaal)	--	--	292 +

Tabel 4: Interpretatie analyseresultaten 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)

	Peilbuis A001	Peilbuis B		Peilbuis A001	Peilbuis B
<u>Zware metalen</u>			<u>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</u>		
Barium	--	--	1,1-dichloorethaan	--	--
Cadmium	--	--	1,2-dichloorethaan	--	--
Kobalt	--	--	1,1-dichlooretheen	--	--
Koper	--	--	1,2-dichloorethenen	--	--
Kwik	--	--	Dichloormethaan	--	--
Lood	--	--	Som dichloorpropanen	--	--
Molybdeen	5,7 +	--	Tetrachlooretheen	4,0 +	1,5 +
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 5: Interpretatie analyseresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l.

Wasserij (1<sup>e</sup> deellocatie)

	Deelgebied wasserij (1 <sup>e</sup> locatie) B 104+105+106 <sup>1</sup>	Deelgebied wasserij (1 <sup>e</sup> locatie) B 104 0,2-0,7 m-mv	Deelgebied wasserij (1 <sup>e</sup> locatie) B 105 0,7-1,2 m-mv	Deelgebied wasserij (1 <sup>e</sup> locatie) B 106 0,2-0,7 m-mv
Barium				
Cadmium	--			
Kobalt	21,8 +-			
Koper	--			
Kwik	--			
Lood	--			
Molybdeen	--			
Nikkel	--			
Zink	--			
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	--			
PCB (7) (0,7 factor)	--			
Minerale olie (totaal)	27900 +++	--	37200 +++	--
BTEX				

Tabel 6: Interpretatie analyseresultaten 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)

<sup>1</sup> B 104 en 106: 0,2-0,7 m-mv + 105 0,7-1,2 m-mv

	Deelgebied wasserij (1 <sup>e</sup> locatie) B 105 1,2-1,5 m-	Deelgebied wasserij (1 <sup>e</sup> locatie) B 105 1,5-2,0 m-	Deelgebied wasserij (1 <sup>e</sup> locatie) B 113 0,5-1,0 m-	Deelgebied wasserij (1 <sup>e</sup> locatie) B 114 0,5-1,0 m-	Deelgebied wasserij (1 <sup>e</sup> locatie) B 110-112 1,0-1,5 m-
Oplosmiddelen					
Benzeen					
Ethylbenzeen					
Tolueen					
Xylenen					
Naftaleen					
Minerale olie (totaal)	3700 ++	--	--	--	450 +

Tabel 7: Interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

	<b>Deelgebied wasserij (1<sup>e</sup> locatie) B 104 0,2-0,4 m-mv</b>	<b>Deelgebied wasserij (1<sup>e</sup> locatie) B 108 0,2-0,4 m-mv</b>
Oplosmiddelen		
Benzeen	--	--
Ethylbenzeen	--	--
Tolueen	--	--
Xylenen	--	--
Naftaleen	--	--
Minerale olie (totaal)	400 +	--

Tabel 8: Interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

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

	<b>Deellocatie wasserij 1<sup>e</sup> locatie Peilbuis 105</b>		<b>Deellocatie wasserij 1<sup>e</sup> locatie Peilbuis 105</b>
<u>Zware metalen</u>		<u>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</u>	
Barium	76 +	1,1-dichloorethaan	--
Cadmium	--	1,2-dichloorethaan	--
Kobalt	--	1,1-dichlooretheen	--
Koper	--	1,2-dichloorethenen	--
Kwik	--	Dichloormethaan	--
Lood	--	Som dichloorpropanen	--
Molybdeen	5,9 +	Tetrachlooretheen	--
Nikkel	--	Tetrachloormethaan	--
Zink	--	1,1,1-trichloorethaan	--
		1,1,2-trichloorethaan	--
<u>Vluchtige aromaten</u>		Trichlooretheen	--
Benzeen	--	Chloroform	--
Tolueen	--	Vinylchloride	--
Ethylbenzeen	--	Tribroommethaan	--
Xylenen (som)	--		
Styreen	--	Minerale olie (totaal)	--
Naftaleen	--		

Tabel 9: Interpretatie analyseresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l.

	Deellocatie wasserij 1 <sup>e</sup> locatie Peilbuis 109	Deellocatie wasserij 1 <sup>e</sup> locatie Peilbuis 111
Oplosmiddelen		
Benzeen	--	--
Ethylbenzeen	--	--
Tolueen	--	--
Xylenen	--	--
Naftaleen	--	--
Minerale olie (totaal)	--	

Tabel 10: Interpretatie analyseresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l.

### Wasserij (2<sup>e</sup> deellocatie)

	Deelgebied wasserij (2 <sup>e</sup> locatie) B 102 0,2-0,4 m-mv
Oplosmiddelen	
Benzeen	--
Ethylbenzeen	--
Tolueen	--
Xylenen	--
Naftaleen	--
Minerale olie (totaal)	--

Tabel 11: Interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

	Deellocatie wasserij 2 <sup>e</sup> locatie Peilbuis 103
Oplosmiddelen	
Benzeen	--
Ethylbenzeen	--
Tolueen	--
Xylenen	--
Naftaleen	--
Minerale olie (totaal)	--

Tabel 12: Interpretatie analyseresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l.

### 3.4 Bespreking resultaten

De bespreking vindt plaats per deelgebied. Hierbij wordt tevens een relatie gelegd met de verkregen onderzoeksresultaten uit voorgaande onderzoeken.

#### Overig terreingedeelte

Zintuiglijk zijn in geen van de boringen waarnemingen gedaan die wijzen op het voorkomen van een verontreiniging.

In de boringen 1 t/m 9 die in het kader van dit onderzoek zijn geplaatst op de locatie Iepenlaan 4a zijn geen puin-puinresten waargenomen. In het onderzoek van Oranjewoud uit 2006 zijn op diverse plaatsen in het traject van 0,0-0,4 m-mv puinresten waargenomen. Er zijn in het onderzoek van Oranjewoud geen concentraties vastgesteld boven de onderzoeksnorm (50 mg/kg.ds) dan wel interventiewaarde (100 mg/kg.ds).

Gesteld kan worden dat in het huidige onderzoek geen waarnemingen zijn gedaan die een vermoeden van een asbestverontreiniging op de locatie Iepenlaan 4a rechtvaardigen. Als zodanig kunnen de conclusies uit het onderzoek van Oranjewoud gehandhaafd blijven.

In de boringen 10 t/m 13 die zijn geplaatst op de locatie Herenstraat 77 zijn geen puin- of puinresten aangetroffen. Een en ander sluit aan bij de bevindingen van het onderzoek op deze locatie, uitgevoerd door Iwaco. Op grond van deze bevindingen blijft de stelling gehandhaafd dat dit perceel onverdacht is met betrekking tot het voorkomen van asbest.

Wat betreft de algemene bodemkwaliteit kan op basis van het huidige onderzoek het volgende worden gesteld:

Om een vergelijking met voorgaande onderzoeken zijn mengmonsters samengesteld specifiek gebaseerd op de "oude" perceelsgrenzen, te weten Iepenlaan 4a en Herenstraat 77.

Op de locatie Iepenlaan 4a zijn in het verleden verhoogde concentraties vastgesteld van zware metalen en PAK. De gevonden concentraties worden in de historische gegevens omschreven als matig verhoogd voor koper, zink en lood. In het huidige onderzoek worden in orde van grootte vergelijkbare concentraties aangetroffen (mm 3 noordelijk terreingedeelte van de open ruimte op de Iepenlaan 4a). De concentraties zijn echter licht verhoogd.

In het 2<sup>e</sup> mengmonster wat is genomen van de bovengrond van de Iepenlaan 4a wordt licht verhoogde concentraties vastgesteld van koper, kwik, lood, zink en PAK. Het concentratieniveau is echter lager dan in MM 3.

Gesteld kan worden dat de veronderstelling, dat op basis van de in het verleden uitgevoerde onderzoeken verhoogde concentraties zal bevatten wordt in dit onderzoek bevestigd. Het concentratieniveau overschrijdt echter niet het niveau voor vervolgonderzoek.

In het grondwater wordt licht verhoogde concentraties vastgesteld van kobalt en tetrachlooretheen. Deze licht verhoogde concentraties van Voel zijn in het verleden ook vastgesteld. Het concentratieniveau is echter zodanig dat verdere actie niet noodzakelijk is.

Van de locatie Herenstraat is specifiek één mengmonster samengesteld.

Kwik, lood, zink en PAK worden in een licht verhoogde concentraties vastgesteld.

Dit in het onderzoek van Iwaco in 2000 vastgesteld sterk verhoogde concentratie wordt in dit onderzoek niet gereproduceerd.

De huidige concentratie van zink in het mengmonster is zodanig laag dat in een worse-case benadering (de vastgestelde concentratie zou zich bevinden in één monster) de interventiewaarde niet zou worden overschreden.

Vervolgactie op basis van de huidige concentratie wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Met betrekking tot de aanwezige ondergrondse tank is specifiek peilbuis B bemonsterd. Een en ander ter verificatie of bij de tank sprake is van een verontreiniging.

Er is geen verontreiniging met minerale olie vastgesteld.

Vanwege het ontbreken van een specifieke verontreiniging is deze peilbuis ook representatief voor de algemene grondwaterkwaliteit van deze locatie. Er worden geen relevant verhoogde concentraties van de onderzochte stoffen vastgesteld.

### **Wasserij (1<sup>e</sup> deellocatie)**

Na het verkrijgen van aanvullende informatie heeft een 2<sup>e</sup> fase van veldwerk plaatsgevonden op de beide deellocaties waar de dampontvetting heeft plaatsgevonden.

Met betrekking tot de 1<sup>e</sup> locatie van de dampontvetting en de daarbijbehorende wasruimte zouden in eerste instantie 4 boringen worden uitgevoerd. In verband met de mogelijk aanwezigheid van een benzineverontreiniging is een PID-meter gebruikt ter ondersteuning van de zintuiglijke waarnemingen. De PID-meter heeft geen uitslag gegeven op het verkregen monstermateriaal. Vanwege een niet te definiëren muffe lucht ter plaatse van boring 5 is besloten direct karteringsboringen uit te voeren en extra peilbuizen te plaatsen. In totaliteit zijn 11 boringen uitgevoerd waarvan 3 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. Vanwege het ontbreken van een uitslag op de PID-meter op het monstermateriaal van de boringen is het signaal gekregen dat geen vluchtige verbindingen aanwezig zullen zijn. Dit is analytisch bevestigd in de steekbusmonsters van de boringen 104 en 108. Er zijn in beide monsters geen vluchtige aromatische koolwaterstoffen vastgesteld.

Voor het verkrijgen van een indruk van de algemene bodemkwaliteit is een mengmonster van de boringen 104, 105 en 106 (traject onder de aanwezige betonvloer) geanalyseerd op het standaard-pakket bodem. Los van kobalt zijn geen van de parameters in een verhoogde concentratie vastgesteld. Een uitzondering vormt minerale olie die in een sterk verhoogde concentratie is vastgesteld.

In verband met het vermoeden van een verontreiniging bij boring 105 zijn deze monsters direct separaat ingezet tezamen met nog ander individuele monsters.

Uit de analysering blijkt het volgende:

- In boring 5 wordt in het traject van 0,7-1,2 m-mv een sterk verhoogde concentratie vastgesteld.
- In het onderliggende traject (1,2-1,5 m-mv) wordt nog een matig verhoogde concentratie vastgesteld.
- In boring 105 (traject 1,5-2,0 m-mv) wordt geen verhoogde concentratie vastgesteld. Gesteld kan worden dat de verontreiniging in verticale zin is begrensd en dat deze niet tot het niveau van het grondwater is doorgedrongen.
- In de omliggende boringen 104 (0,2-0,7 m-mv), 106, 108 en de boringen 113 en 114 (geen verhoogde concentraties) worden vastgesteld. Hiermee is in horizontale zin een afperking verkregen van de sterk verhoogde concentraties.
- In het grondwater van de peilbuis 105, 109 en 111 worden geen verhoogde concentraties vastgesteld van minerale olie en BTEX. Dit bevestigt de stelling dat de verontreiniging niet is doorgedrongen tot het niveau van het grondwater.
- De minerale oliesoort blijkt is hoofdzak te bestaan uit zwaardere ketens. Een en ander kan duiden op een zwaardere of verweerde oliesoort.

Op grond van de thans bekend zijnde gegevens bevindt zich rond boring 105 een olieverontreiniging van beperkte omvang. Uitgaande van een verontreinigd traject tot 1,5 m-mv betreft de laagdikte ca. 0,7 meter met een omvang van 25 m<sup>2</sup>. Het volume ernstig verontreinigde grond wordt maximaal ingeschat op ca. 17,5 m<sup>3</sup>.

### **Wasserij (2<sup>e</sup> deellocatie)**

Na het verkrijgen van aanvullende informatie heeft een 2<sup>e</sup> fase van veldwerk plaatsgevonden op de beide deellocaties waar de dampontvetting heeft plaatsgevonden.

Met betrekking tot de 2<sup>e</sup> locatie van de dampontvetting zijn 3 boringen uitgevoerd. 1 van de boringen is afgewerkt met een peilbuis. In verband met de mogelijke aanwezigheid van een benzineverontreiniging is een PID-meter gebruikt ter ondersteuning van de zintuiglijke waarnemingen. De PID-meter heeft geen uitslag gegeven op het verkregen monstermateriaal.

Voor het overige zijn aan de grond geen afwijkende waarnemingen gedaan.

Ook op deze deellocatie is vanwege het ontbreken van een uitslag op de PID-meter op het monstermateriaal van de boringen is het signaal gekregen dat geen vluchtige verbindingen aanwezig zullen zijn.

Dit is analytisch bevestigd in het steekbusmonster van boring 102. Er zijn in dit monster geen vluchtige aromatische koolwaterstoffen vastgesteld.

In verband met het ontbreken van enige aanwijzingen voor de aanwezigheid van een verontreiniging is in eerste aanleg het grondwater geanalyseerd op minerale olie en aromatische koolwaterstoffen. In het grondwater van peilbuis 103 zijn geen verhoogde concentraties vastgesteld.

Uit de verkregen waarnemingen op deze deellocatie blijkt het volgende:

- In geen van de 3 boringen is zintuiglijk of met de PID-meter afwijkingen waargenomen. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 1,5 m-mv.
- Omdat een eventuele verontreiniging is ontstaan vanaf maaiveld in direct onder de betonvloer een steekbusmonster genomen en geanalyseerd. Hierbij zijn geen verhoogde concentraties vastgesteld van minerale olie en/of aromatische koolwaterstoffen.
- In het grondwater van peilbuis 103 worden geen verhoogde concentraties vastgesteld van minerale olie en/of aromatische koolwaterstoffen.

Op grond van de thans bekend zijnde gegevens kan gesteld worden dat op deze deellocatie geen verontreiniging aanwezig is van minerale olie en of aromatische koolwaterstoffen.

### **3.5 Beperkingen analysemethoden**

Als gevolg van analysemethoden bij een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium kan soms een streefwaarde lager zijn dan de detectiegrens volgens het Besluit Bodemkwaliteit. Hierdoor kan theoretisch sprake zijn van een streefwaardeoverschrijding, die niet door het laboratorium is vast te stellen. Een concentratie lager dan de bepalingsgrens, is ons inziens verwaarloosbaar. In het kader van de toetsing van deze resultaten is deze beoordeeld als zijnde kleiner dan de streefwaarde.

## **4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN**

### **4.1 Samenvatting**

Door fam. Heisteeg is aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van verkennend en tevens actualiserend bodemonderzoek op de locatie Iepenlaan 4a / Herenstraat 77 te Bussum.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend en actualiserend bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop en herontwikkeling van het terrein en de daarmee samenhangende procedures.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel. Het bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn.

Het veldwerk is conform de SIKB VKB protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken op het perceel en de bekend zijnde en aangevulde historische informatie zijn op het terrein een aantal deelbieden waar specifieke bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Het overige terrein is in algemene zin verdacht zijn te noemen.

Op de locatie zijn de navolgende deelgebieden onderscheiden:

- Iepenlaan 4a Wasserij: 1<sup>e</sup> locatie;
- Iepenlaan 4a Wasserij: 2<sup>e</sup> locatie;
- Herenstraat 77: tank;
- Overige terrein Iepenlaan 4a en Herenstraat 77.

Puntsgewijs kunnen de resultaten van het onderzoek als volgt worden samengevat:

#### **Wasserij 1<sup>e</sup> locatie;**

Rond boring 105 is sprake van sterk verhoogde concentraties van minerale olie. De verontreiniging is in verticale en horizontale zin afgeperkt.

De hoeveelheid ernstig verontreinigde grond wordt ingeschat op maximaal 17,5 m<sup>3</sup>. Op grond van de criteria genomen in de Wet Bodembescherming is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het grondwater op deze deellocatie is niet beïnvloed.

#### **Wasserij 2<sup>e</sup> locatie.**

In de grond en in het grondwater zijn geen verhoogde concentraties vastgesteld van minerale olie en aromatische koolwaterstoffen.

#### **Herenstraat 77 : aanwezige tank.**

Ter verificatie is peilbuis B (onderzoek Iwaco: 2000) bemonsterd en geanalyseerd. Er zijn geen verhoogde concentraties vastgesteld van minerale olie en aromatische koolwaterstoffen. Een verontreiniging rond de tank wordt daarom niet verwacht.

#### **Overige terrein:**

##### Iepenlaan 4a.

Uit de aanvullende gegevens zijn geen waarnemingen gedaan die de conclusies van het asbestonderzoek van Oranjewoud uit 2006 ondergraven. In de aanvullende boringen zijn geen puin- of puinresten aangetroffen.

Wat betreft de analyseresultaten kan gesteld worden dat geen concentraties zijn vastgesteld boven de zogenaamde tussenwaarde. In het BsB-onderzoek uit 1997 zijn destijds matig verhoogde concentraties vastgesteld. Deze worden thans niet meer gereproduceerd.

Herenstraat 77

Uit de aanvullende gegevens zijn geen waarnemingen gedaan voor de aanwezigheid van puin-puinresten in de bodem. Een en ander sluit aan bij de waarnemingen van het onderzoek van Iwaco uit 2000. Als zodanig wordt de locatie als “onverdacht” beschouwd voor de aanwezigheid van asbest in de bodem. Asbest-bodemonderzoek is derhalve niet uitgevoerd. Op deze locatie zijn maximaal licht verhoogde concentraties vastgesteld van zware metalen en PAK. De sterk verhoogde concentratie van zink uit het onderzoek van Iwaco uit 2000 is niet gereproduceerd. De aangetroffen concentratie in het huidige onderzoek is zodanig dat bij individuele analysering de interventiewaarde niet zou worden overschreden. Gesteld kan daarom worden dat de huidige onderzoekresultaten geen aanleiding geven tot vervolgacties.

**4.2 Conclusies en aanbevelingen**

Middels onderhavig onderzoek zijn de bekend zijnde bodemonderzoeken uit de periode 1997-2006 geactualiseerd.

Er blijkt sprake van sterk verhoogde concentraties rond boring 105. Het volume sterk verontreinigde grond wordt ingeschat op maximaal 17,5 m<sup>3</sup>. Er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor het overige zijn maximaal licht verhoogde concentraties vastgesteld. De huidige onderzoekresultaten geven geen aanleiding tot vervolgacties.

Op grond van de onderzoekresultaten zijn er vanuit het milieu op zich geen belemmeringen tot een gebruiks- of bestemmingsverandering van het terrein

Het verdient aanbeveling de aanwezige olieverontreiniging te verwijderen. Omdat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient hiervoor een plan van aanpak te worden opgesteld die ter goedkeuring wordt aangeboden aan de gemeente dan wel de omgevingsdienst, handelend namens de gemeente.

**Voetnoten:**

Vanuit de historische gegevens blijkt op de locatie Iepenlaan 4a sprake van de aanwezigheid van een (hbo)tank. De ligging is niet bekend. Met het uitvoeren van dit onderzoek is de tank ook niet gelokaliseerd. Er dient bij eventuele sloop- en graafwerkzaamheden rekening mee te houden dat op deze tank kan worden gestuit. In dat geval gelden de spelregels van het activiteitenbesluit dat de verwijdering en het cleanen van de tank onder melding en goedkeuring van de gemeente of omgevingsdienst dient plaats te vinden.

Indien grond van het terrein wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit (BbK) van toepassing. Vrijkomende en van het terrein af te voeren grond dient hierbij te worden gekeurd volgens het BbK. Op grond van de onderzoeksgegevens zal de grond beperkte hergebruiksmogelijkheden hebben. Volledig inzicht wordt verkregen in de kwaliteit van de af te voeren grond na uitvoering van keuringen conform de BbK (Ap04-keuringen)

**BIJLAGE 1**

**KADASTRALE KAART  
EN OMGEVINGSKAART**



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 november 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

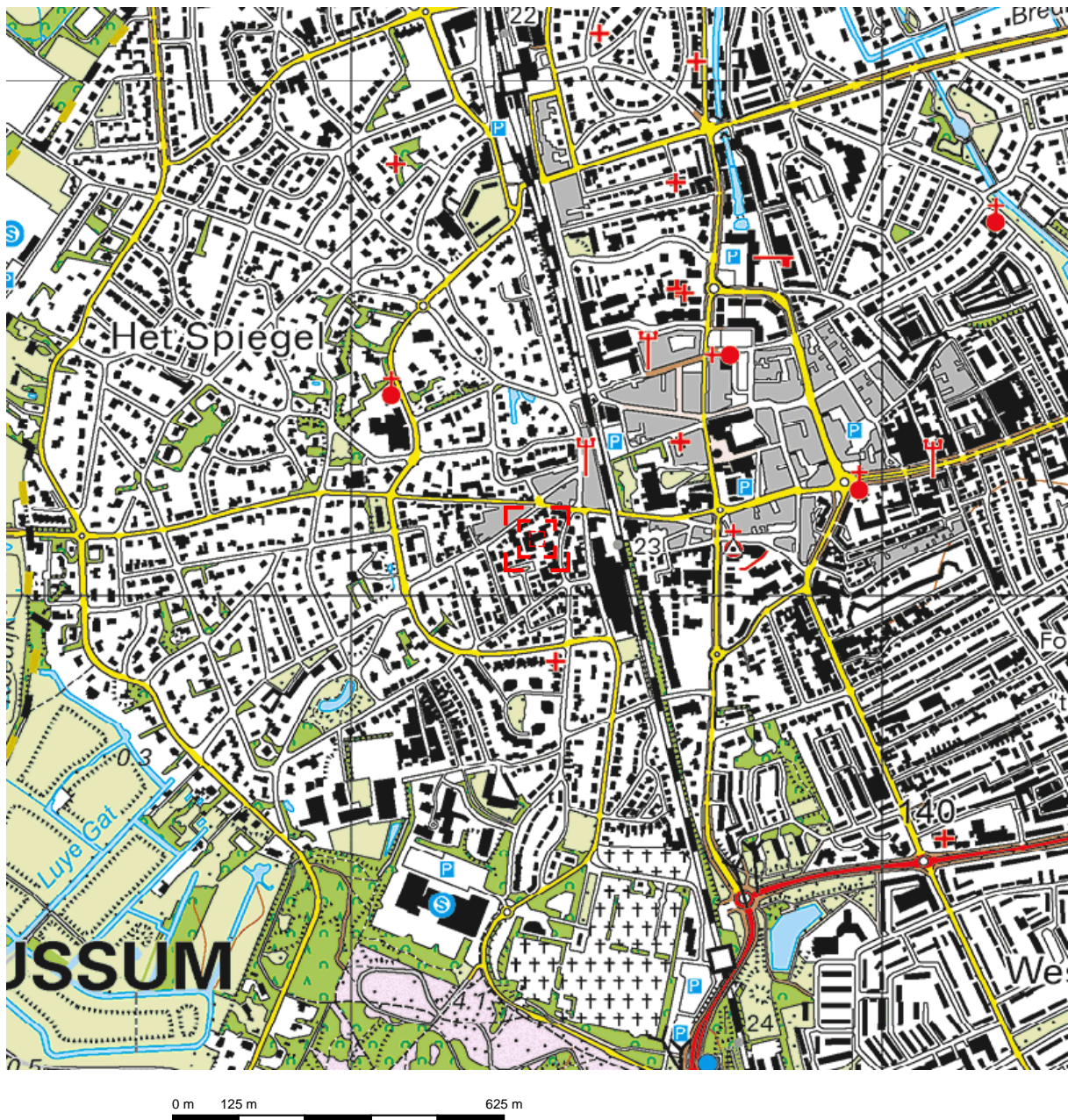
BUSSUM

E

5041


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

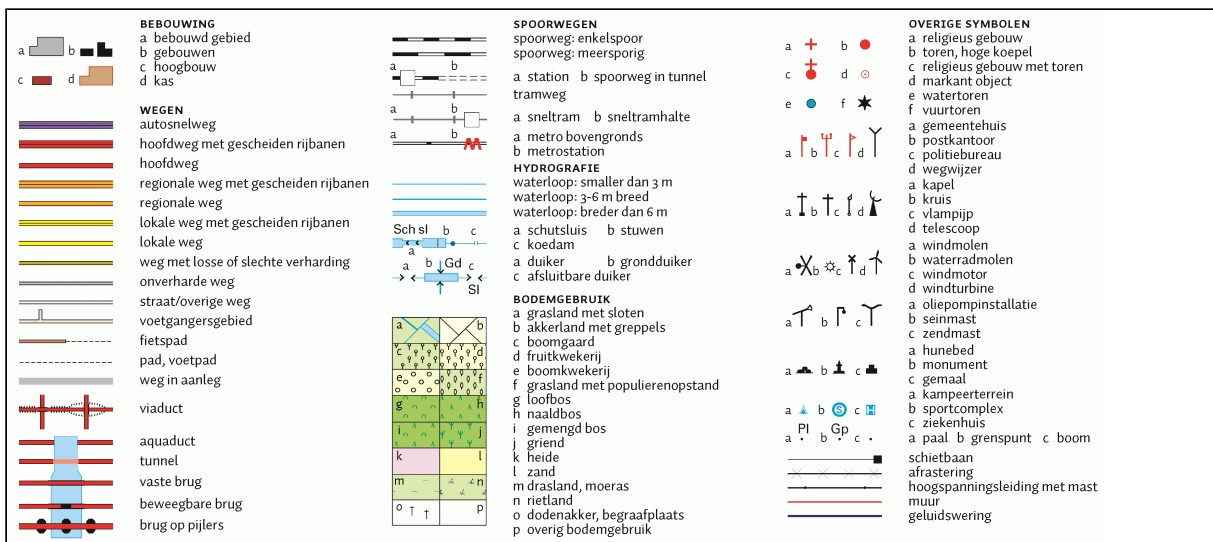
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BUSSUM E 5159  
Iepenlaan 4A, 1406 PV BUSSUM  
CC-BY Kadaster.



## **BIJLAGE 2**

### **OVERZICHT OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN**



Topografische situatie 1994



Topografische situatie 1974



Topografische situatie 1954



Topografische situatie 1922

### **BIJLAGE 3**

#### **HISTORISCHE GEGEVENS IEPENLAAN 4A**



## Omgevingsrapportage



## **Omgevingsrapportage**

### **Iepenlaan 4-A te BUSSUM**

#### **Versie 2009**

© gemeente Bussum

#### **Afdeling Ruimtelijke inrichting**

Brinklaan 35

Postbus 6000  
1400 HA Bussum

Telefoon: 035 692 88 88  
Fax: 035 692 85 00  
Website: [www.bussum.nl](http://www.bussum.nl)

#### **Inlichtingen bij**

A.R. Roeten

#### **Doorkiesnummer**

035 692 88 69

## **Leeswijzer**

Voor u ligt de omgevingsrapportage van de gemeente Bussum waarmee u wordt ingelicht over de locatiespecifieke milieuhygiënische eigenschappen van een perceel en de directe omgeving. Deze informatie kunt u gebruiken voor diverse doeleinden. Een voorbeeld is de aan- of verkoop van een perceel. Koper en verkoper krijgen zo inzicht in eventuele gebruiksbeperkingen die gelden voor een stuk onroerend goed.

Met het ontsluiten van deze informatie voorziet de gemeente Bussum in de wettelijke informatieplicht maar ook aan de wens van de gemeente zelf om de toegankelijkheid van milieugerelateerde informatie voor inwoners en anderen te vergroten. Met deze rapportage wil de gemeente de betrokkenheid van haar inwoners bij milieuzaken vergroten en wordt voorzien in de groeiende informatiebehoefte vanuit de samenleving.

Op dit moment is het rapport nog hoofdzakelijk ingericht met informatie over de kwaliteit van de bodem, bestaande uit gegevens over de diffuse bodemkwaliteit, informatie uit bodemonderzoeken, gegevens over historisch bodembedreigende activiteiten en informatie uit het tankbestand met data over gesaneerde of nog in gebruik zijnde ondergrondse brandstoftanks.

Daarnaast is er een paragraaf gewijd aan bedrijven in de gemeente Bussum. In deze paragraaf wordt kort ingegaan op de activiteiten die het bedrijf verricht.

In de toekomst wordt de omgevingsrapportage uitgebreid met milieuthema's geluid en luchtkwaliteit. Daarnaast passen onderwerpen als externe veiligheid en bestemmingsplannen uitstekend in deze rapportage. Het doel is om uiteindelijk een rapport te realiseren waarin overzichtelijk en beknopt informatie wordt gegeven over (leef)milieugerelateerde zaken en ruimtelijke ontwikkelingen die spelen op en in de omgeving van een bepaald perceel.

## Opbouw

De omgevingsrapportage bestaat uit drie hoofdstukken die hieronder kort worden toegelicht.

### Hoofdstuk 1: Algemene gegevens over de locatie

In dit hoofdstuk worden de kadastrale kenmerken van het perceel gegeven, de oppervlakte en de geografische ligging van het perceel. De ligging van het perceel wordt aangegeven met een contour die is ingetekend in een luchtfoto.

### Hoofdstukken 2 en 3: Bekende gegevens op de locatie en gegevens binnen een straal van 25 meter van de locatie

De hoofdstukken 2 en 3 hebben dezelfde indeling met als verschil dat hoofdstuk 2 ingaat op gegevens die betrekking hebben op het perceel zelf en hoofdstuk 3 bevat gegevens die betrekking hebben op de directe omgeving van het perceel. Er wordt onderscheidt gemaakt in de volgende paragrafen.

#### Paragraaf 2.1/3.1: Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

In deze paragraaf worden activiteiten besproken die verdacht zijn ten aanzien van het veroorzaken van een bodemverontreiniging. Het betreft informatie die bekend is bij de gemeente Bussum. Dit betekent dat er ook activiteiten zijn die hebben plaatsgevonden in Bussum en die niet bekend zijn bij de gemeente Bussum. De gemeente kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade die ontstaat uit het feit dat een bepaalde verdachte activiteit niet bekend was bij de gemeente Bussum (zie ook disclaimer). Voor tanks is daarnaast een aparte paragraaf ingericht in deze omgevingsrapportage (zie paragraaf 2.3/3.3).

#### Paragraaf 2.2/3.2: Overzicht bodemonderzoekslocaties

Indien er op het perceel of in de directe omgeving daarvan bodemonderzoeken en/of saneringen zijn uitgevoerd, dan worden bij dit overzicht de uitkomsten daarvan gepresenteerd. Dit wordt gedaan aan de hand van een overzichtelijke tabel waarin aan de hand van kleurschema's wordt verteld wat de bodemkwaliteit van het perceel is en wat de vervolgstatus is. Deze vervolgstatus geeft aan of de bodem nader onderzocht dient te worden of dat het perceel voldoende is onderzocht. Indien beschikbaar bij de gemeente, dan kunnen de rapporten van deze onderzoeken worden opgevraagd.

#### Paragraaf 2.3/3.3: Overzicht tanks

In deze paragraaf worden de bij de gemeente Bussum bekende gegevens omtrent de aanwezigheid van ondergrondse tanks op en rondom het perceel weergegeven. In het verleden werden in Bussum veel huishoudens verwarmd met huisbrandolie (hbo) die opgeslagen werd in een tank. Door lekkage van deze tanks kan de bodem verontreinigd zijn geraakt. Daarnaast zijn er tanks met brandstoffen aanwezig in Bussum die door bedrijven zijn/worden gebruikt. Ook deze tanks vormen een potentiële bron voor het veroorzaken van bodemverontreiniging.

In een tabel wordt onder andere aangegeven wat de inhoud van de tank is/was, het volume van de tank en de status (gesaneerd of niet). Indien de tank conform KIWA is gesaneerd (KIWA is een keurmerk dat garandeert dat de sanering conform bepaalde kwaliteitseisen is uitgevoerd), dan zijn er KIWA-certificaten aanwezig.

Deze KIWA-certificaten zijn door de gemeente Bussum beschikbaar gesteld aan de hand van een link in deze rapportage. De link is gegeven in de tabel.

#### Paragraaf 2.4: Diffuse bodemkwaliteit

Daarnaast wordt de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bussum geraadpleegd waarop informatie te vinden is over de diffuse bodemkwaliteit. Bussum kan op basis van de kwaliteit van de bodem in algemene zin opgedeeld worden in diverse gebieden. Binnen een gebied wordt een zonering aangegeven, die onderscheidt maakt in de kwaliteit van de bovenste halve meter van de bodem en de bodemlaag daaronder

tot maximaal 2,0 meter beneden maaiveld. Uit deze informatie kan worden bepaald of er vanuit bodemhygiënisch oogpunt gebruiksbependingen gelden voor het perceel.

Paragraaf 2.5/3.4: Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

In deze paragrafen worden activiteiten weergegeven die staan geregistreerd als meldings- of vergunningsplichtig in het kader van de Wet milieubeheer. Dit zijn voornamelijk bedrijven die vanuit milieuhygiënisch oogpunt overlast kunnen veroorzaken voor de omgeving. Indien deze bedrijven op of rondom de locatie aanwezig zijn, dan worden deze in een tabel weergegeven. In de tabel wordt aangegeven om wat voor bedrijf het gaat, welke activiteit het bedrijf verricht en wat voor type vergunning of melding van toepassing is.

Opgemerkt wordt dat de bedrijven niet daadwerkelijk overlast hoeven te veroorzaken. Per 1 januari 2008 is het Activiteitenbesluit in werking getreden. In dit besluit zijn algemene regels opgenomen die gelden voor vrijwel alle bedrijven in Bussum. Voorheen waren voor deze bedrijven de zogenoemde 8.40-AMvB's (Algemene Maatregelen van Bestuur die zijn gebaseerd op artikel 8.40 van de Wet milieubeheer) van toepassing. Om te voldoen aan de regels in het Activiteitenbesluit en de Wet milieubeheer dienen bedrijven maatregelen te treffen die vaak in het teken staan van beperking van de overlast.

Indien er bij de gemeente Bussum geen gegevens bekend zijn over de aanwezigheid van (voormalige) historische bodembedreigende activiteiten, bodemonderzoeken, tanks enz. dan wordt dit vermeld in de paragraaf.

**Disclaimer**

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. Het gaat veelal om verouderde informatie. Daarom kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.

De gemeente is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouw aanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de gemeente.

Afdeling Ruimtelijke Inrichting gemeente Bussum.

# **Inhoudsopgave**

**Leeswijzer**

**Opbouw**

**Inhoudsopgave**

## **1. Locatiegegevens**

## **2. Bekende gegevens op Iepenlaan 4-A te BUSSUM**

2.1 Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

2.2 Overzicht bodemonderzoeklocaties

2.3 Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

2.4 Diffuse bodemkwaliteit

2.5 Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

## **3. Bekende gegevens in een straal van 50 meter van Iepenlaan 4-A te BUSSUM**

3.1 Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

3.2 Overzicht bodemonderzoeklocaties

3.3 Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

3.4 Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

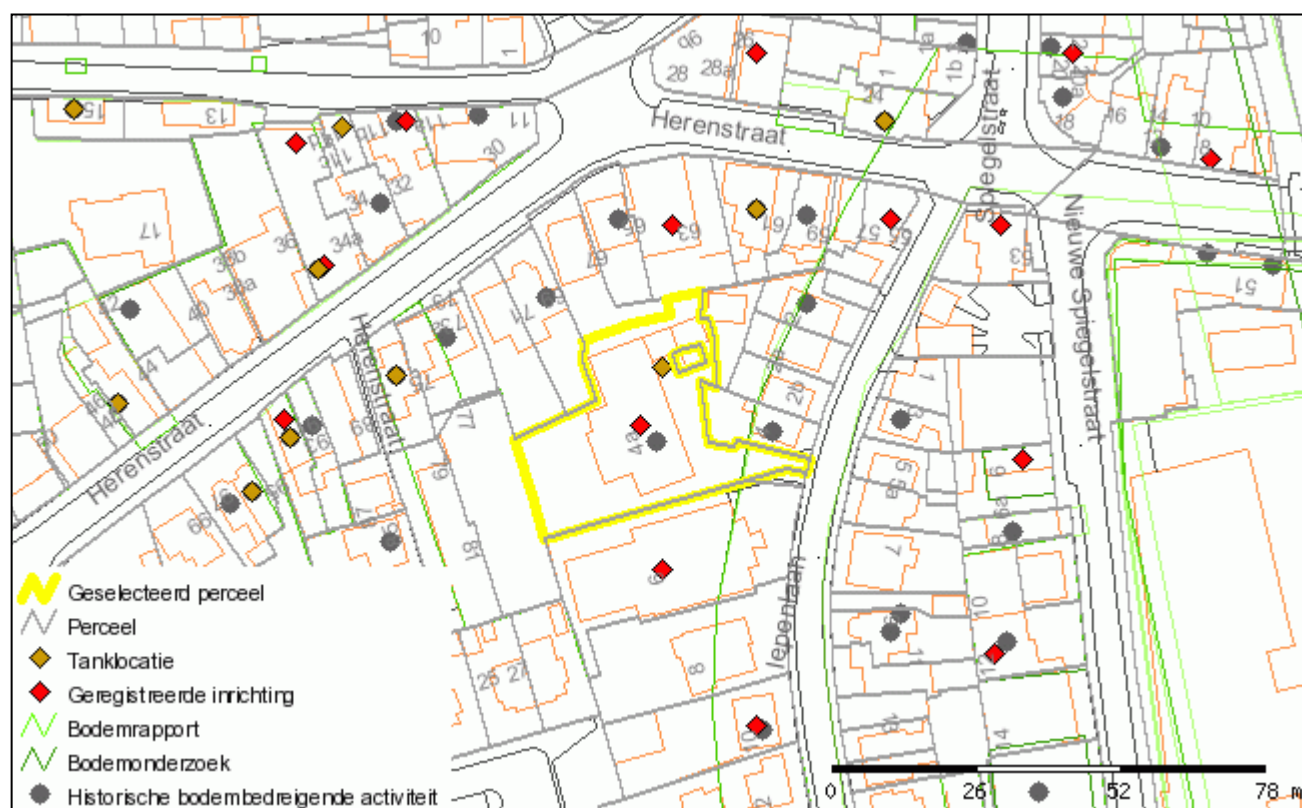
## **Bijlagen**

1. Toelichting Bodem

2. Toelichting Bodemkwaliteitskaart

# 1. Locatiegegevens

In dit hoofdstuk vind u een kaart met legenda en een luchtfoto van de onderzoekslocatie.



In tabel 1.1 is enige informatie over de onderzoekslocatie gepresenteerd.

*Tabel 1.1 Informatie onderzoekslocatie*

<b>Adresgegevens</b>	
Adres	Iepenlaan 4-A te BUSSUM
<b>Kadastrale kenmerken</b>	
Gemeente	BSM01
Sectie	E
Nummer	5159

## 2. Bekende gegevens op Iepenlaan 4-A te BUSSUM

### 2.1 Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Tabel 2.1 Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Activiteit	Adres	Bedrijfsnaam	Start	Eind
vlakdrukkerij	Iepenlaan 4	"De Cirkel" Offsetdrukkerij B.		

### 2.2 Overzicht bodemonderzoeklocaties

Tabel 2.2 Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'OO-Herenstraat 75 (BSB)'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		OO-Herenstraat 75 (BSB)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat75	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Oriënterend bodemonderzoek	01-07-2000	>I	<S
Opmerkingen			
-			

Onderzoekslocatie 'Iepenlaan 6'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Iepenlaan 6	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Iepenlaan6	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Ernstig, urgentie niet bepaald	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren NO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	21-07-2005	>I	<S
Opmerkingen			
-			

Onderzoekslocatie 'Iepenlaan 4a'
----------------------------------

De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Iepenlaan 4a	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Iepenlaan4	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Uitvoeren aanvullend OO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	31-10-2006	<AW	>S
Historisch onderzoek	19-01-2001	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen			
-			

Onderzoekslocatie 'Herenstraat en Omgeving'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Herenstraat en Omgeving	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Beerensteinerlaan1	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren NO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
NIET SIKB Asbestonderzoek NEN 5707	05-01-2004	Onbekend	Onbekend
Verkennd onderzoek NVN 5740	25-01-2002	>AW	>I
Opmerkingen			
-			

## Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

## 2.3 Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Tabel 2.3 Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Tanklocatie 'Offsetdrukkerij De Cirkel'
---

De tanklocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:				Offsetdrukkerij De Cirkel - TT038101656	
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:				Iepenlaan 4 a	
Bodemverontreiniging:				J	
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze

## 2.4 Diffuse bodemkwaliteit

De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone Villagebied Brediuskwartier en Het Spiegel. Van deze zone is bekend dat in de boven- (0-0,5 m -mv.) en ondergrond (0,5-2,0 m -mv.) lichte verontreinigingen met kwik, PAK en/of EOX kunnen voorkomen. Bij classificatie op basis van het gemiddelde is de zone echter als schoon beoordeeld.

## 2.5 Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Tabel 2 Inrichtingen op de locatie

<b>Leegstaand pand (voorheen De Cirkel Drukkerij bv)</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	Leegstaand pand (voorheen De Cirkel Drukkerij bv) (L-2010-000280)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Iepenlaan 4a in Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

### 3. Bekende gegevens in een straal van 50 meter rond Iepenlaan 4-A te BUSSUM

#### 3.1 Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Tabel 3.1 Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Activiteit	Adres	Bedrijfsnaam	Start	Eind
goud- en zilversmederij	Iepenlaan 2	Gooise Goudsmit	1937	1957
chemische grondstoffen en chemicaliëhandel	Iepenlaan 3	Amedico trading B.V.	1983	1987
motorfietsenreparatiebedrijf	Iepenlaan 4	Rijk Gaasbeek	1934	1956
drukkerij (algemeen)	Nieuwe Spiegelstraat 8	Drukkerij v/h H. Koolmees		
schildersbedrijf	Iepenlaan 9	J. Dijs	1922	1966
metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf	Iepenlaan 10	A.C. de Boer	1985	1990
benzinetank (ondergronds)	Meentweg 11	Onbekend		
goud- en zilversmederij	Nieuwe Spiegelstraat 12	Home Fire	1975	1976
benzinetank (ondergronds)	Herenstraat 24	Peters	1993	
chemische industrie	Herenstraat 34	Wildfire Promotions	1982	1983
autoreparatiebedrijf	Herenstraat 36	Garage Auto-Meent	1982	1984
grammofoonplatenfabriek	Herenstraat 59	EUROTUNE B.V.		
hbo-tank (ondergronds)	Herenstraat 61	Vrakking R.E.	1993	1994
was- en strijkinrichting	Herenstraat 65	J.G. Lutterman en W. de Boer	1917	1922
schildersbedrijf	Herenstraat 69	H.T. Ebbelaar	1972	1972
kopieerinrichting	Herenstraat 73	Drukkerij Cees van Gelderen		
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	Herenstraat 75	N.G.F. van de Heisteeg		
telecommunicatie-apparatenfabriek	Herenstraat 83	Alarm Service	1967	1982
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	Herenstraat 85	N.G.F. van de Heisteeg	1930	1948
autoreparatiebedrijf	Herenstraat 91	Gebr. van Hamersveld	1932	1972
afgewerkte olietank (ondergronds)	Herenstraat 93	Rietveld dhr.	1993	1993
white spirit-/terpentinatank (ondergronds)	Herenstraat 95	Kriek F. dhr.	1993	1993
motorfietsenreparatiebedrijf	Iepenlaan 1	Rijk Gaasbeek	1956	1964

#### 3.2 Overzicht bodemonderzoeklocaties

Tabel 3.2 Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Nieuwe Spiegelstraat 6 en 6a'	
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:	Nieuwe Spiegelstraat 6 en 6a
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Nieuwe Spiegelstraat 6
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:	uitvoeren OO

Opmerkingen
-

Onderzoekslocatie 'Peters (Herenstraat 24) voormalige brandstofhandel'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Peters (Herenstraat 24) voormalige brandstofhandel	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat24	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
		Onbekend	Onbekend
Saneringsplan	01-12-2010	Onbekend	Onbekend
BOOT	29-09-2010	Onbekend	>I
Sanerings onderzoek	12-08-2010	<d	>I
Nader onderzoek	01-08-2000	Onbekend	Onbekend
Verkennd onderzoek NVN 5740	01-05-1997	Onbekend	Onbekend
Historisch onderzoek	31-10-1996	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen			
-			

Onderzoekslocatie 'Iepenlaan 14'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Iepenlaan 14	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Iepenlaan14	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren NO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Oriënterend bodemonderzoek	25-02-2002	>I	>I
Historisch onderzoek	12-07-2001	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen			
-			

Onderzoekslocatie 'Nieuwe Spiegelstraat 10-12'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Nieuwe Spiegelstraat 10-12	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Nieuwe Spiegelstraat10	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren OO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Historisch onderzoek	01-04-2003	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen			
-			

Onderzoekslocatie 'Spiegelstraat 1 (hoek Herenstraat)'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Spiegelstraat 1 (hoek Herenstraat)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Spiegelstraat1	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		registratie restverontreiniging	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NVN 5740	04-12-1996	>I	>T
Opmerkingen			
-			

Onderzoekslocatie 'OO-Herenstraat 36'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		OO-Herenstraat 36	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat36	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Pot. verontreinigd	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Oriënterend bodemonderzoek	12-07-2000	>AW	<s

Opmerkingen
-

<b>Onderzoekslocatie 'Herenstraat 73, drukkerij (BSB)'</b>	
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:	Herenstraat 73, drukkerij (BSB)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Herenstraat73
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Potentieel Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:	uitvoeren OO
Opmerkingen	
-	

<b>Onderzoekslocatie 'Herenstraat 95 achter'</b>			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Herenstraat 95 achter	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat95	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren NO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NVN 5740	23-03-1995	>T	<s
Historisch onderzoek	16-06-1993	>I	Onbekend
Opmerkingen			
-			

<b>Onderzoekslocatie 'Rietveld Herenstraat 93 (BSB)'</b>			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Rietveld Herenstraat 93 (BSB)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat93	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren OO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater

Historisch onderzoek	01-04-2003	Onbekend	Onbekend
Historisch onderzoek	16-05-1997	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen			
-			

Onderzoekslocatie 'Herenstraat 30'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Herenstraat 30	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat30	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren OO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Historisch onderzoek	01-04-2003	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen			
-			

Onderzoekslocatie 'Herenstraat 91 (voormalig)'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Herenstraat 91 (voormalig)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat93	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren OO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Historisch onderzoek	01-04-2003	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen			
-			

Onderzoekslocatie 'Herenstraat 95-97'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Herenstraat 95-97	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat95	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren OO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Historisch onderzoek	01-04-2003	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen			
-			

## Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

## 3.3 Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Tabel 3.3 Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Tanklocatie					
De tanklocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:				TT038100846	
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:				Herenstraat 24	
Bodemverontreiniging:					
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze
2000.00	benzine	nee			verwijderd
6000.00	diesel	nee			verwijderd
6000.00	diesel	nee			verwijderd
3000.00	mengsmering	nee			verwijderd
Voor deze locatie zijn de volgende Kiwa certificaten afgegeven:					
<a href="#">TT038100846.1.tif</a>					
<a href="#">TT038100846.2.tif</a>					
<a href="#">TT038100846.3.tif</a>					
<a href="#">TT038100846.4.tif</a>					

Tanklocatie					
De tanklocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:				TT038101351	
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:				Herenstraat 61	
Bodemverontreiniging:					
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze
3000.00	hbo	ja	01-06-1994		afgev. zand
Voor deze locatie zijn de volgende Kiwa certificaten afgegeven:					
<a href="#">TT038101351.1.tif</a>					

<b>Tanklocatie</b>					
De tanklocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:				TT038101440	
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:				Herenstraat 75	
Bodemverontreiniging:					
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze
6000.00	hbo	ja	05-11-1992		gereinigd
Voor deze locatie zijn de volgende Kiwa certificaten afgegeven:					
<a href="#">TT038101440.1.tif</a>					

Tanklocatie					
De tanklocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:				TT038101509	
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:				Herenstraat 93	
Bodemverontreiniging:					
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze
3000.00	afgewerkte olie	ja	15-07-1993		gevuld
Voor deze locatie zijn de volgende Kiwa certificaten afgegeven:					
<a href="#">TT038101509.1.tif</a>					

Tanklocatie					
De tanklocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:				TT038101515	
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:				Herenstraat 95	
Bodemverontreiniging:					
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze
3000.00	thinner	ja	15-06-1993		gevuld
3000.00	thinner	ja	15-06-1993		gevuld
Voor deze locatie zijn de volgende Kiwa certificaten afgegeven:					
<a href="#">TT038101515.1.tif</a>					
<a href="#">TT038101515.2.tif</a>					
<a href="#">TT038101515.3.tif</a>					
<a href="#">TT038101515.4.tif</a>					

Tanklocatie					
De tanklocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:				TT038101095	
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:				Herenstraat 36	
Bodemverontreiniging:					
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze
6000.00		nee			onbekend
6000.00		nee			onbekend

### 3.4 Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Tabel 3 Inrichtingen op de locatie

<b>Cuisine Quirine Traiteur B.V.</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	Cuisine Quirine Traiteur B.V. (L-2010-000455)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Nieuwe Spiegelstraat in 6 Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

<b>Sportclub Body Conditioning</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	Sportclub Body Conditioning (L-2010-000454)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Nieuwe Spiegelstraat 12 in Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

<b>Restaurant Brother &amp; Sister</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	Restaurant Brother & Sister (L-2010-000209)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Herenstraat 26 in Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

<b>Autoservice Sayan</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	Autoservice Sayan (L-2010-000211)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Herenstraat 36 in Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

<b>Afhaalcentrum El Verano</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	Afhaalcentrum El Verano (L-2010-000215)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Herenstraat 55 in Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

<b>Leegstaand pand</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	Leegstaand pand (L-2010-000216)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Herenstraat 63 in Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

<b>Rijwiel- en bromfietshandel A. Rietveld</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	Rijwiel- en bromfietshandel A. Rietveld (L-2010-000218)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Herenstraat 93 in Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

<b>Iepenlaan 6</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	Iepenlaan 6 (L-2010-000694)

De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Iepenlaan 6 te Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

<b>A.C. De Boer Siersmeedwerk</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	A.C. De Boer Siersmeedwerk (L-2010-000278)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Iepenlaan 10 in Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

## **Bijlage 1. Toelichting Bodem**

### **1.1 Inleiding**

Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de gemeente bodemonderzoek bij bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de gemeente en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de gemeentelijke archieven over een locatie te vinden is dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

### **1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)**

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

### **1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)**

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytisch onderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de gemeente dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uitgevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

<b>Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"</b>	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie is voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het rode deel (eerste regel) geeft de naam van de locatie aan.

Het gele (tweede) deel geeft een samenvatting van de informatie op de locatie.

Het blauwe (derde) deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

### Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden. (historisch bodemonderzoek) De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Urgent/Spoedeisend: Potentieel urgent/spoedeisend. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding. Met de wijziging van de Wet bodembescherming per 1 januari 2006 is de term urgent vervangen door de term spoedeisendheid. Voor de 'oude' locaties zal daarom in deze rapportage nog de term urgent verschijnen, voor de nieuwe locaties wordt de term spoedeisendheid gehanteerd.

Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.

Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Ernstig, niet urgent/spoedeisend: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. Er zijn geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. Er is geen saneringsverplichting.

Ernstig, urgentie/spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.

Ernstig en urgent/spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding. Met de wijziging in de Wet bodembescherming per 1 januari 2006 wordt alleen deze saneringseis met betrekking tot tijdstip van sanering nog gehanteerd. Het bevoegd gezag stelt echter het precieze saneringstijdstip vast. De onderstaande twee saneringstijdstippen zijn daarmee komen te vervallen. Voor saneringen die zijn geschikt voor de wijziging geldt dat alle drie de tijdstippen nog van toepassing zijn.

Vandaar dat in de rapportage alle drie de tijdstippen voor kunnen komen.

Ernstig en urgent, sanering binnen 10 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar.

Ernstig en urgent, sanering binnen 15 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 15 jaar.

### **Beschikking (in het gele deel)**

Indien het een ernstig geval betreft wordt de locatie overgedragen aan de provincie. De provincie zal afhankelijk van de stand van zaken op de locatie een beschikking afgeven.

### **Vervolgstatus (in het gele deel)**

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.

Monitoring: Periodiek wordt gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreiniging. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging worden geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

### **Type onderzoek (in het blauwe deel)**

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Onderzoek naar de bodemkwaliteit in de onmiddellijke nabijheid van een ondergrondse tank.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevinden.

Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

## **Analyseresultaten (in het blauwe deel)**

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

Deze letters geven een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde: Is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie/spoedeisendheid van het geval.

## **1.4 Wat u moet weten over tankgegevens**

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht. Als in deze milieuraapportage is aangegeven dat geen informatie voorhanden is over de aanwezigheid van een ondergrondse tank, wil dat niet zeggen dat er ook daadwerkelijk geen tank aanwezig is. Het betekent dat op de betreffende locatie nooit naar een tank is gezocht. Op het moment dat in de omgeving veel tanks aanwezig zijn, is het altijd raadzaam om naar een tank te laten zoeken.

## **Bijlage 2. Toelichting Bodemkwaliteitskaart**

Voor het interpreteren van de gegevens afkomstig van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bussum dient de volgende achtergrond in beschouwing te worden genomen.

De bodemkwaliteitskaart is een middel voor de gemeente Bussum bij de beoordeling van het hergebruik van licht verontreinigde grond als bodem. De kaart bestaat uit zones en geeft aan waar sprake is van een vergelijkbare kwaliteit tussen verschillende zones en wanneer sprake is van vergelijkbare kwaliteit tussen een partij grond en de zone waar deze grond moet worden hergebruikt. De kaart heeft betrekking op zowel de gemeente Bussum als Naarden en beschrijft de diffuse bodemkwaliteit in de bovengrond (0-0,5 m-mv.) en de ondergrond (0,5-2,0 m-mv.). De kaart wordt elke vijf jaar ververs.

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld aan de hand van gegevens afkomstig van een uitgebreid historisch onderzoek en van gegevens afkomstig van bodemonderzoeken. Op basis van de historische gegevens is het beheergebied ingedeeld in zones met een naar verwachting gelijke milieuhygiënische bodemkwaliteit. Vervolgens zijn de gegevens van bodemonderzoeken geïnterpreteerd en zijn per zone verschillende statistische berekeningen uitgevoerd. Op basis hiervan is de zone-indeling getoetst en zonnodig bijgesteld. De uiteindelijke bodemkwaliteitskaart is derhalve gebaseerd op een optimale combinatie van zowel historische informatie als analysegegevens uit bodemonderzoeken.

Voor de interpretatie van de analysegegevens zijn diverse statistische kentallen berekend. Van deze kentallen worden twee kentallen gebruikt om de mogelijkheden voor grondverzet binnen beide gemeenten te toetsen. Dit zijn het gemiddelde en de 95-percentielwaarde. Bij het uitwerken van de mogelijkheden voor grondverzet worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Indien de 95-percentielwaarde boven de tussenwaarde (zie toelichting bodem in bijlage 1) ligt, moet een partijkeuring worden uitgevoerd;
- Indien de 95-percentielwaarde onder de tussenwaarde ligt, is vrij grondverzet tussen zones toegestaan mits het gemiddelde van de hergebruikszone voor alle stoffen lager of gelijk is aan het gemiddelde van de ontvangende zone, vermenigvuldigd met een acceptatiefactor van 1,2. Zo niet, dan moet een bodemonderzoek worden uitgevoerd;
- Indien de 95-percentielwaarde onder de tussenwaarde ligt, is binnen de zone vrij grondverzet toegestaan.
- In schone of MVR-schone zones wordt alleen schone of MVR-grond toegepast.

De bodemkwaliteitskaart is een kaart waarop de diffuse bodemkwaliteit binnen beide gemeenten staat aangegeven. Bij het opstellen van de kaart zijn geen gegevens gebruikt van kleinschalige verdachte locaties of lokale gevallen van bodemverontreinigingen. Verdachte locaties worden alleen meegenomen voor zover er geen sprake is van een lokale verontreiniging die sterk afwijkt van de omgeving. Locaties die duidelijk niet representatief zijn voor de gemiddelde bodemkwaliteit van een gebied worden niet meegerekend in de zoneringsberekeningen. Dergelijke locaties zijn of worden onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

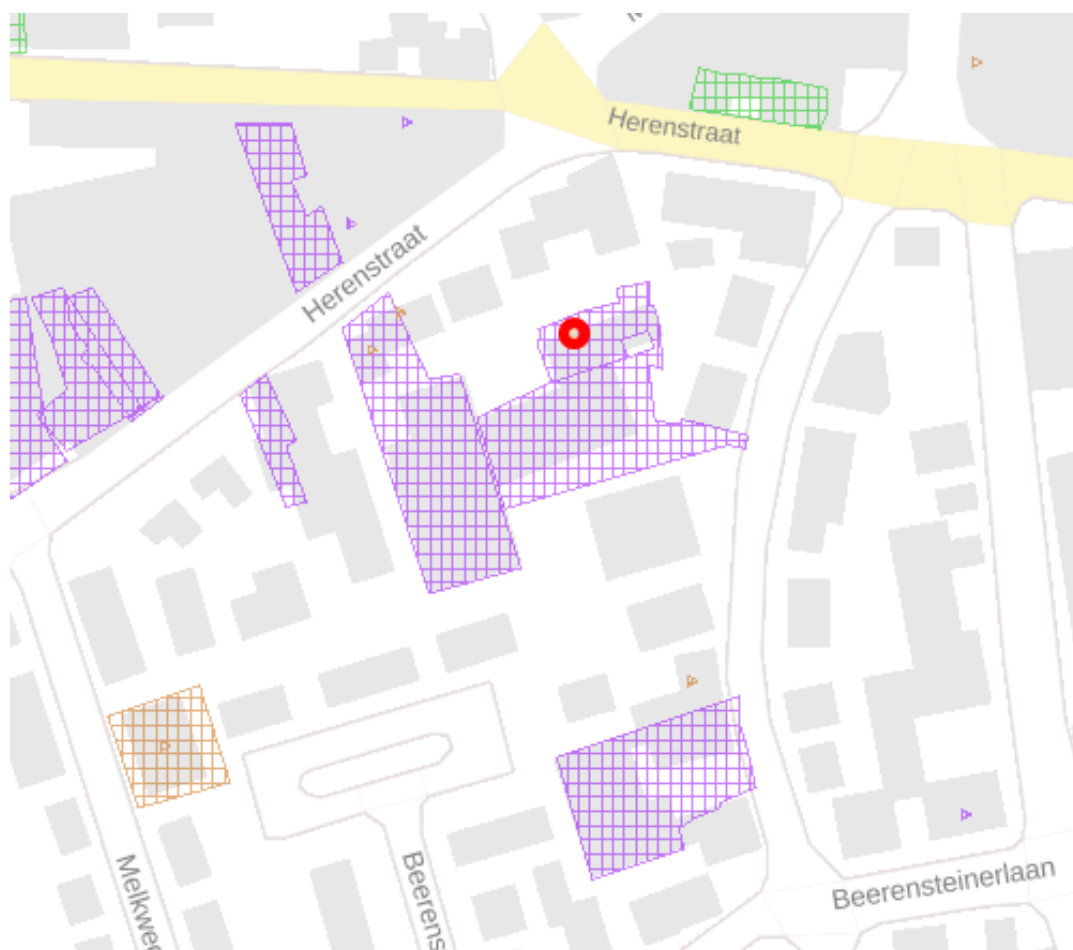
De stoffen die zijn geïntegreerd in de kaart zijn stoffen die als diffuse verontreiniging kunnen voorkomen in de bodem. Dit zijn de stoffen arseen, de zware metalen uit de NEN 5740 (standaard norm voor verkennend bodemonderzoek) en PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen). Mobiele verontreinigingen zoals minerale olie hebben in het algemeen geen diffuus karakter en worden vaak veroorzaakt door een aanwijsbare puntbron. Mobiele verontreinigingen zijn dus niet opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De kentallen voor EOX (extraheerbare organische halogenen) zijn alleen ter indicatie. De EOX fungeert als triggerparameter voor de eventuele aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de bodem.



## Rapport Bodemloket

**NH038102018**  
**Iepenlaan 4a**

Datum: 25-04-2016



### Legenda

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

## Inhoud

- 1 Algemeen
  - 1.1 Administratieve gegevens
  - 1.2 Statusinformatie
  - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
  - 1.4 Onderzoeksrapporten
  - 1.5 Besluiten
  - 1.6 Saneringsinformatie
  - 1.7 Contactgegevens
  - 1.8 Disclaimer

## 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Iepenlaan 4a  
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag:  
 Locatiecode gemeentelijk BIS: NH038102018  
 Adres: Iepenlaan 4A 1406PV BUSSUM  
 Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Holland  
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.  
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
vlakdrukkerij (222271)	onbekend	onbekend
drukkerij (algemeen) (2222)	onbekend	onbekend
chemische wasserij/stomerij (930120)	1929	onbekend
chemische ververij (930127)	1929	onbekend

### 1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Oranjewoud	157816	2006-10-31
Oriënterend bodemonderzoek	KW2	0568.00/241308b01/rn/sh	2004-09-16
Historisch onderzoek	Gemeente Bussum (Roeten)	185	2001-01-19
Bodemsanering bedrijven (BSB)	Oranjewoud	19494-86789	1997-12-11

## 1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	2007-27256	2007-05-14
NO uitvoeren	2004-44020	2005-04-20

## 1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Voor meer informatie neemt u contact op met uw omgevingsdienst:

Omgevings- of Uitvoeringsdienst	Gemeenten	e-mailadres
Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek	Blaricum, Bussum, Hilversum, Huizen, Laren, Muiden, Naarden, Weesp, Wijdemeren	info@ofgv.nl
Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied	Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Haarlemmermeer, Ouder-Amstel, Uithoorn	bodem@odnzkg.nl
Omgevingsdienst IJmond	Beemster, Beverwijk, Bloemendaal, Edam-Volendam, Haarlemmerliede, Heemskerk, Heemstede, Landsmeer, Oostzaan, Purmerend, Uitgeest, Velsen, Zandvoort, Zeevang, Waterland, Wormerland	info@odijmond.nl
Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord	Bergen, Castricum, Drechterland, Den Helder, Enkhuizen, Heerhugowaard, Heiloo, Hoorn, Hollands-Kroon, Koggenland, Langedijk, Medemblik, Opmeer, Schagen, Stede Broec, Texel	info@rudnhn.nl

## 1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

Datum 22 APR. 2005

Ons kenmerk 2004-44020

Onderwerp Wet bodembescherming: Iepenlaan 4a te Bussum  
Gemeente: Bussum, locatiecode: AA/0381/00719

De Cirkel B.V.  
De heer A.J. Hidding  
Iepenlaan 4A  
1406 PV BUSSUM

26 APR. 2005

Bezoekadres  
Zijlweg 245  
Haarlem

Postadres  
Postbus 205  
2050 AE Overveen

Tel (023) 514 3143  
Fax (023) 514 5050

Afdeling Milieubeheer en Bodemsanering

Bijlage(n)

Behandeld door L.F. Eremia

Telefoon 023-5144681

Uw kenmerk

E-mail eremial@noord-holland.nl

VERZONDEN

25 APR 2005

Geachte heer Hidding,

Op 1 en 8 oktober 2004 ontvingen wij met betrekking tot de locatie Iepenlaan 4a:

- aanvulling oriënterend onderzoek van KW2 (kenmerk 0568.00/241308b01/rn/sh, d.d. 17 september 2004);
- bodemonderzoek (bsb) van Oarnjewoud (kenmerk 19494-86789, d.d. 11 december 1997);

Wij hebben de gegevens beoordeeld. De locatie is opgenomen in de inventarisatielijst van locaties met mogelijke bodemverontreiniging, onder locatiecode AA/0381/00719.

Uit de gegevens blijkt dat de grond verontreinigd is met zink, lood en koper tot boven het gemiddelde van de streef- en interventiewaarden en met kwik, PAK-totaal en minerale olie tot boven de streefwaarden. In het grondwater zijn geen stoffen aangetroffen in gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

Er is vermoedelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Geconcludeerd kan worden dat bij het huidige gebruik (industrie/werken) er geen risico's te verwachten zijn en een nader onderzoek niet noodzakelijk is. Echter bij wijziging van het gebruik of handelingen in/met de grond dient u, uw bedrijf of degene die de handeling gaat verrichten, contact met de provincie op te nemen.

Wij wijzen u erop dat de gemeente Bussum in het kader van de bouwverordening en/of de Wet milieubeheer nadere eisen kan stellen ten aanzien van bodemonderzoek en bodemsanering.

Uit de rapporten blijkt dat de bodem ter plekke puinhoudend is. Bij puinhoudende bodems dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van asbest. Uit de gegevens blijkt echter niet dat er op bovengenoemde locatie onderzoek is gedaan naar de aanwezigheid van asbest. Daarom dient wel een inventariserend asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd te worden.

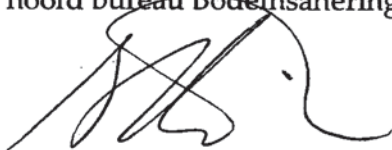
Een afschrift van deze brief is ter informatie verzonden aan:

- het college van Burgemeester en Wethouders van Bussum;

Voor nadere inlichtingen kunt u contact opnemen met bureau Bodemsanering, de heer L.F. Eremia, telefoonnummer 023-5144681.

Hoogachtend,

namens Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,  
hoofd bureau Bodemsanering a.i.,



dhr. ing. G. Heida

Datum 14 MEI 2007

Ons kenmerk 2007-27256



Bezoekadres

Houtplein 33

Haarlem

Postadres

Postbus 3007

2001 DA Haarlem

Tel 0800-9986734

Fax (023) 514 4400

Onderwerp Wet bodembescherming: Iepenlaan 4a te Bussum  
Gemeente: Bussum, locatiecode: AA/0381/00719

**22 MEI 2007**

De Cirkel B.V.  
De heer A.J. Hidding  
Iepenlaan 4a  
1406 PV BUSSUM

Directie Subsidies, Handhaving en Vergunningen

Bijlage(n) -

Behandeld door mevr. L. Kwak

Telefoon 023-5143851

Uw kenmerk -

E-mail kwakl@noord-holland.nl

**VERZONDEN 21 MEI 2007**

Geachte heer Hidding,

Op 6 november 2006 ontvingen wij met betrekking tot de locatie Iepenlaan 4a een aanvullend onderzoek met betrekking tot asbest (NEN 5707) van Oranjewoud met kenmerk 157816, d.d. 31 oktober 2006.

Dank u wel voor het opsturen van het onderzoek.

Wij hebben de gegevens beoordeeld.

De locatie is opgenomen in de inventarisatielijst van locaties met mogelijke bodemverontreiniging, onder locatiecode AA/0381/00719.

Uit het aanvullend onderzoek is gebleken dat het zand met bijmengingen asbest bevat in een gehalte (4,7 mg/kg d.s.) ruim beneden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

Hieruit concluderen wij dat er vermoedelijk geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geen vervolgmaatregelen nodig zijn.

In het kader van het BSB-traject behoeven slechts de verdachte terreindelen te worden onderzocht. Over de terreindelen die niet zijn onderzocht kunnen wij geen uitspraak doen. Gelet op het vorenstaande kunt u het BSB-traject verlaten. Indien u een uitspraak wenst over de gehele locatie, dan kunt u aansluitend op het terrein een onderzoek laten uitvoeren conform NEN 5740 strategie niet-verdacht.

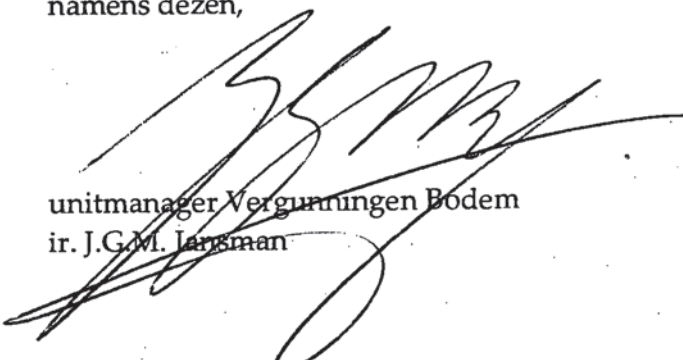


Wij wijzen u erop dat de Gemeente Bussum in het kader van de bouwverordening en/of de Wet milieubeheer nadere eisen kan stellen ten aanzien van bodemonderzoek en bodemsanering.

Een afschrift van deze brief is ter informatie verzonden aan het college van Burgemeester en Wethouders van Bussum.

Voor nadere inlichtingen kunt u contact opnemen met de unit Vergunningen Bodem, mevrouw L. Kwak, telefoonnummer 023-5143851.

Hoogachtend,  
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,  
namens dezen,



unitmanager Vergunningen Bodem  
ir. J.G.M. Langman

## Historisch bodemonderzoek gemeente Bussum

20-jul-01

<p><b>Projectnaam:</b> Iepenlaan 4a</p> <p><b>Oppervlakte terrein:</b> 0 m<sup>2</sup></p> <p><b>Datum:</b> 19-jul-01</p> <p><i>Strabis 1229</i></p>	<p><b>Sector Ruimtelijke Inrichting en Beheer</b></p> <p>Brinklaan 35</p> <p>Postbus 6000</p> <p>1400 HA Bussum</p> <p>Telefoon (035)6928869</p> <p>Fax (035)6928500</p> <p>Inrichtingen bij</p> <p>A.R. Roeten</p>
--	---

### Betreft de volgende percelen

straat	Numme	Aanhef	Sectie	adastraal nummer(s)	ID
Iepenlaan	4	a			185

#### Aanleiding historisch onderzoek:

In het kader van de uitvoering van het Oriënterend onderzoek nieuwe stijl en het vergelijken van de locaties van de kamer van koophandel met de BSB-locaties, is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Iepenlaan 4 te Bussum.

#### Doel historisch onderzoek:

Het doel van het historisch onderzoek is het verzamelen van gegevens op basis waarvan een uitspraak kan worden gedaan over de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

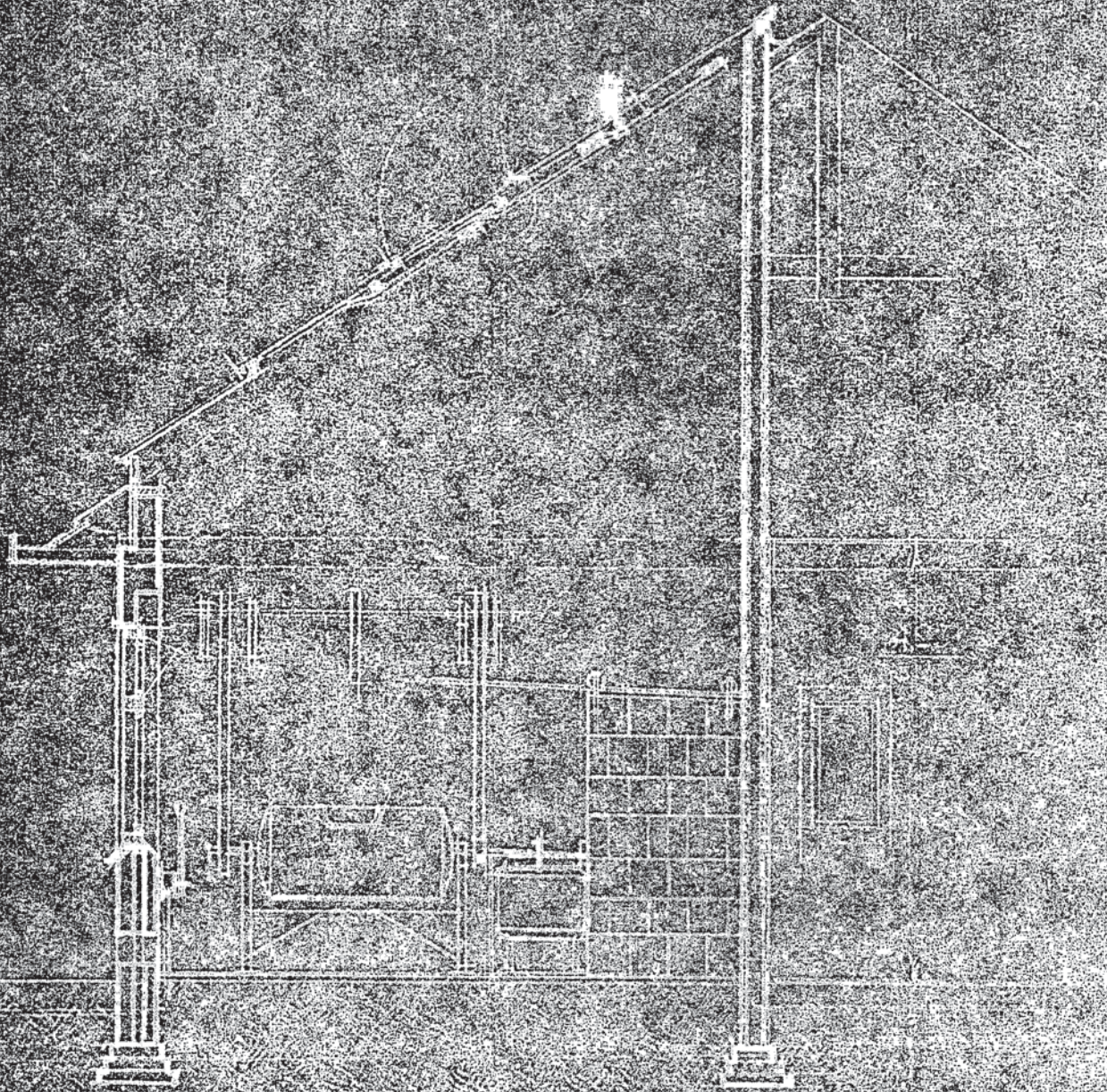
#### Informatie bronnen:

Dit historisch onderzoek is met name gebaseerd op de oude hinderwetarchieven.

#### Gegevens van de onderzoekslocatie:

In 1929 werd door de afdeling Bouw- en Woningtoezicht van de gemeente Bussum een hinderwetvergunning verleend voor het oprichten en in werking houden van een chemische wasserij en stoomververij. De vergunning werd verleend aan de heer P. de Boer. Bijlage 1 geeft de ligging van het gebouw weer. Hieruit valt tevens op te maken dat er twee ondergrondse tanks zijn gelegen met een inhoud van 1000 liter voor de opslag van benzine. Bijlage 2 is een doorsnede van het gebouw in 1929. Bijlage 3 is een plattegrond met daarop een deel van de machinerie. Het wasproces vond voornamelijk plaats met behulp van benzine. Hiervoor was een speciale wasmachine geplaatst op een betonblok. Bijlage 4 bevat een geschreven opeensomming van de verschillende fasen van het wasproces en de bijbehorende machines. Bijlage 5 bevat een getekend overzicht van het wasproces. Naast het chemisch reinigen werd er ook geverfd. Bijlage 6 bevat een plattegrond uit 1929 van het gehele bedrijf. In 1948 is vergunning verleend voor het uitbreiden van de fabriek met extra stoomketels. Bijlage 6a is een plattegrond van de fabriek omstreeks 1948. Op deze bijlage is te zien dat ten westen van de fabriek een opslagterrein was gesitueerd. Wat er precies werd opgeslagen is niet bekend. Bijlage 7 is een overzicht van de belangrijkste onderdelen van de ververij. Uit het hinderwetdossier kan worden geconcludeerd als brandstof voor de de stoomketel cokes werden gebruikt. Later (1951) werd door omwonenden veel geklaagd over hinder door roet en as. Ter oplossing van dit probleem werd overgegaan van kolen op hulsbrandolie. Hiervoor is zeer waarschijnlijk ondergronds een tank geplaatst. De exacte locatie van de tank is niet bekend. In 1951 werd de eerste verdieping van het pand

DOORS OPENED FROM PLAN & CITY OF LAUREL  
 WASCHERUS VERBODEN & FEED P... ROOF TO ROOF



BEZINER VERVOER

143

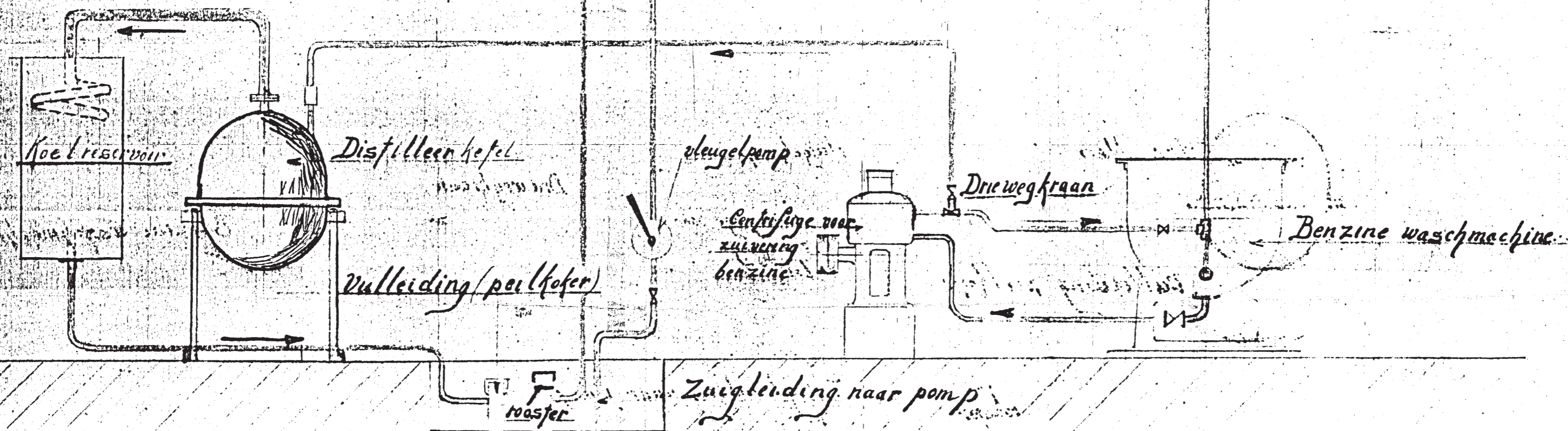


BEZINER

CH. VERVOER

R. S. VERVOER

BEZINER



5.11.21 2556.



**P. de Boer**

STOOMVERVERIJ EN CHEMISCHE WASSCHERIJ  
KANTOOR EN FABRIEK IEPENLAAN 4a, TEL. 4029, POSTGIRO 110335

BANKRELATIE:  
AMSTERDAMSCHER BANK, BUSSUM

BUSSUM, 29 Februari 19452

14. 2 Electricche Stoom strijkijzers.

15. 2 Stoomdetacheer apparaten.

16. 4 koperen verfbakken.

Het gezamenlijk vermogen der electromotoren bedraagt 25,55 P.K.

Een en ander dient tot het Chemische Reinigen en verven van Textiel.

Stoomververij en Chem. Wasserij  
Textiel Veredelings Industrie  
**P. DE BOER**  
Iepenlaan 4a - Tel. 4029 - BUSSUM

Benoort bij besluit van BURGEMEESTER  
en WETHOUDERS van BUSSUM, dd.

12 Augustus 1952, No. 68690

De Gemeentesecretaris,

*J. Keomg.*



**P. de Boer**

STOOMVERVERIJ EN CHEMISCHE WASSCHERIJ  
KANTOOR EN FABRIEK IEPENLAAN 4a, TEL. 4029, POSTGIRO 110335

BANKRELATIE:  
AMSTERDAMSCHER BANK, BUSSUM

BUSSUM, 29 Februari 19452

BIJLAGE  
behoorende  
bij ingekomen stuk  
No. 68690

# B E S C H R I J V I N G.

De bedoeling van aanvrager is in de Stoomververij en Chem. Wasserij van  
(kadastraal bekend: gemeente Bussum, sectie E nr 3)  
perceel Iepenlaan 4a, de inrichting zodanig te wijzigen en uit te breiden

dat daarna aanwezig zullen zijn: (inclusief het reeds jaren bestaande)

1. 1,8 P.K. motor tot het drijven van een pomp voor de sihi hydrofoorir

2. 11 " " " " " " " centrifuge diam 80 cm en een

garenverfmachine.

3. 2 P.K. motor tot het drijven van een hauster.

4. 3 " " " " " " " ketelvoedingpomp "sihi"

5. 1/2 " " " " " " " droogtumbler "Holland"

6. 3 " " " " " " " wasmachine en een centrifuge d.  
70 cm.

7. 0.75 " " " " " " " 2 kledingverfmachines

8. 1/2 " " " " " " " een oliestookinstallatie voor een

stoomketel van 22m<sup>2</sup> V.O. stoomdruk 8 atm. Ten Horn Veendam.

8a. stoomketel van 22 m<sup>2</sup> V.O., stoomdruk 8 atm.

9. 3 P.K. motor tot het drijven van een benzine wasmachine centrifuge  
diam 60 cm. en seperator.

10. 3 wessel stoomkledingpersen.

11. 1 Steam Finishing Board.

12. 1 pneumatische mouwenstomer. met 1/2 pk motor.

13. 1 vierdelig kolven strijkapparaatje.

Stoomvervenj en Chem. Wasjerij  
 Textiel Veredelings Industrie  
 P. DE BOER  
 Iepenlaan 4a - Tel 4029 - BUSSUM

BILLAGER  
 68690



CHEM. WASJERIJ EN STOOM-  
 VERVERJ V.N. P. DE BOER C.V.  
 TE BUSSUM

TE MAKEN TOESTAND

SCHAAL 1:100 DAT. 22-11-51 BLAD

GET. TR.

J.H.D. ZEE, ARCHITECT  
 EN P. KLOOSTERBOER  
 JAC. BELLAMYLAAN 6  
 TEL. 5196 - BUSSUM.

8

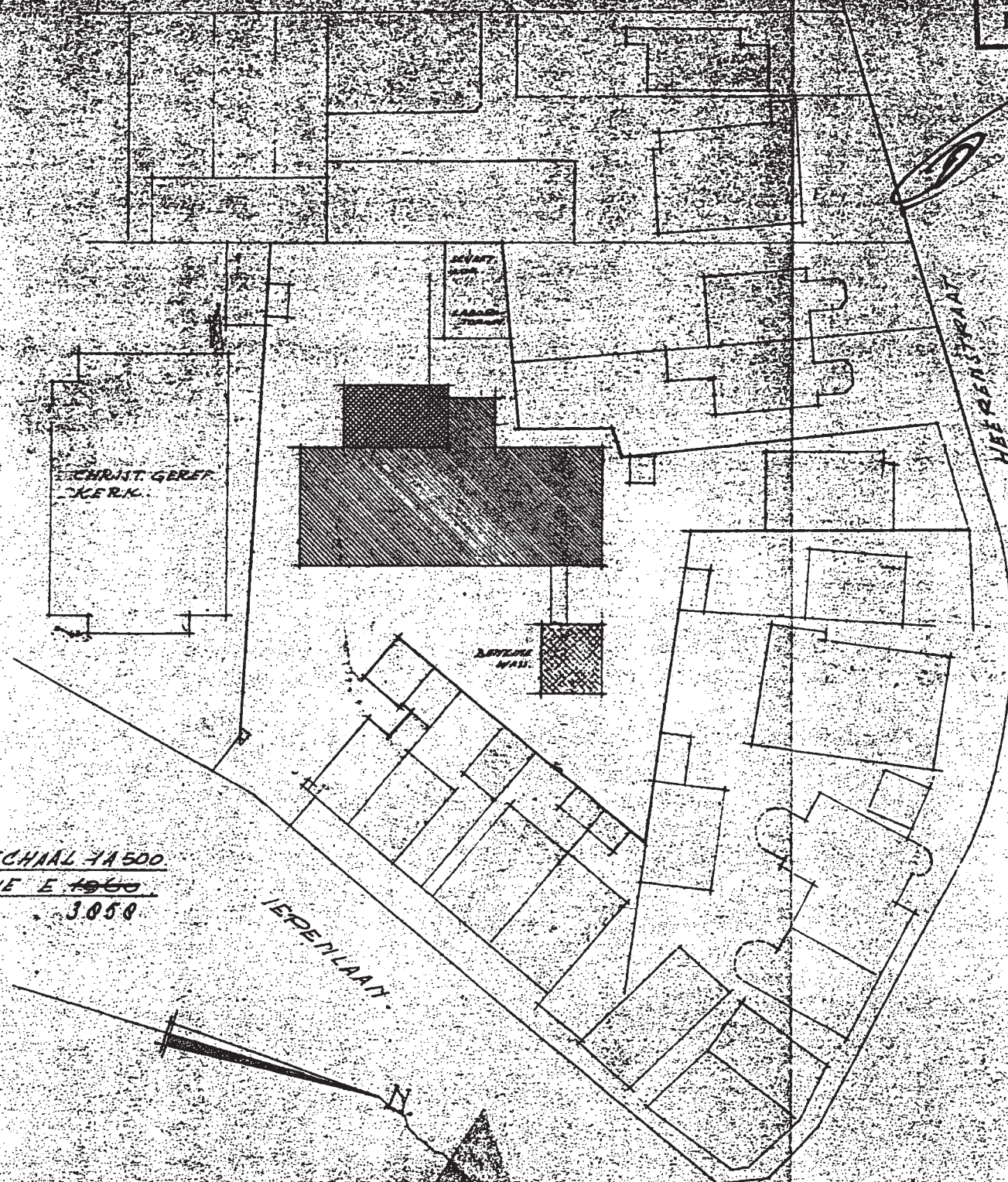
Behoort bij besluit van BURGEMEESTER  
 en WETHOUDERS van BUSSUM, dd.

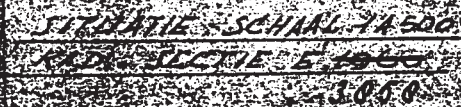
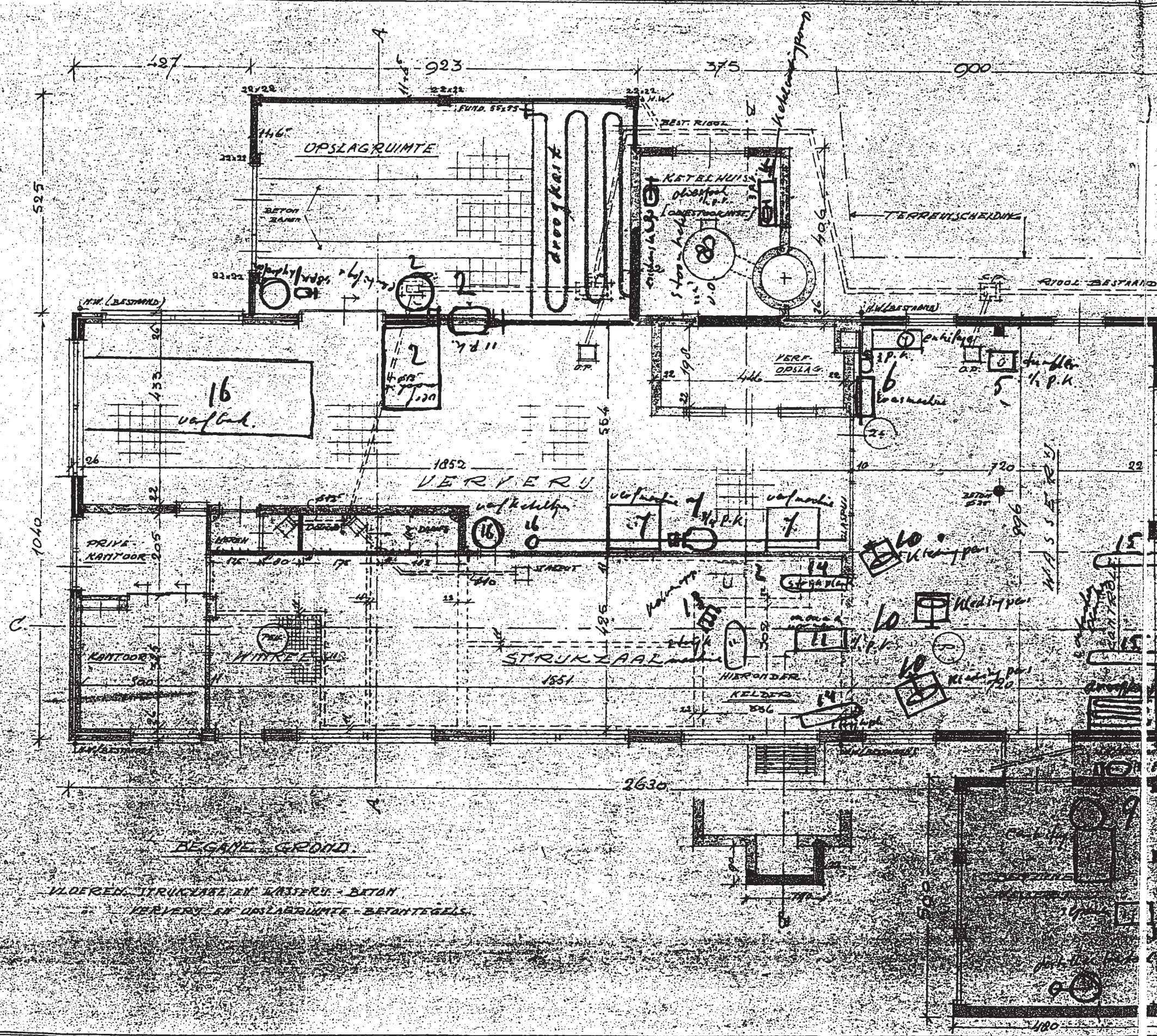
22 Augustus 1952, No 68690

De Gemeentesecretaris,

*J. Klemp*

SITUATIE - SCHAAAL 1:500  
 KAD. SECTIE E 1950  
 3050





## Rapport

### Verkennd asbestonderzoek en grondwatermonitoring Iepenlaan 4a te Bussum

projectnr. 157816

revisie 00

31 oktober 2006

## Opdrachtgever

De Cirkel B.V.

Iepenlaan 4a

1406 PV BUSSUM



datum vrijgave

31 oktober 2006

Beschrijving revisie 00

Definitief rapport

goedkeuring

Ing. A.W. Ooijevaar

vrijgave

Ing. J. van der Voort

## 4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van De Cirkel B.V. is door ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in september en oktober 2006 een verkennend asbestonderzoek en een grondwatermonitoring uitgevoerd op het terrein aan de Iepenlaan 4a te Bussum.

Aanleiding voor het verrichten van de werkzaamheden wordt gevormd door de wens van de provincie Noord-Holland inzicht te verkrijgen in de bodemkwaliteit met betrekking tot asbest. Tevens dient tweejaarlijks een monitoring van het grondwater uitgevoerd te worden. Doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of zich asbest in de puinhoudende bodemlaag bevindt. Doel van de monitoring is de grondwaterkwaliteit op het terrein na te gaan.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 (Bodem-Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) met de strategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld, als leidraad.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat:

- De bodem ter plaatse bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld of de verharding tot de maximale boordiepte van circa 2,0 m -mv. uit zand. In het traject van 0,0 tot 0,4 à 0,7 m -mv. zijn in het algemeen lichte bijmengingen met puin, grind, enkele slakje of kooltjes aangetroffen.
- In het zand met bijmengingen (traject 0,0 tot 0,7 m -mv.) is 4,7 mg/kg d.s. aan niet hechtgebonden crocidolietasbest gemeten (gemiddeld gewogen gehalte). Het gemeten gehalte ligt ruim beneden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).
- Het grondwater bevat plaatselijk licht verhoogde gehalten aan tetrachlooretheen, cadmium en/of zink. De gehalten aan overige onderzochte stoffen zijn lager dan de streefwaarden en/of de detectiegrenzen.

Uit de resultaten van het onderzoek (veldwaarnemingen en analyseresultaten) kan worden geconcludeerd dat het zand met bijmengingen asbest bevat in een gehalte ruim beneden de interventiewaarde. Op basis hiervan kan worden gesteld dat naar verwachting geen sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest. Gezien de gemeten gehalten wordt het uitvoeren van aanvullend onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

In het grondwater zijn geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. Deze resultaten wijken niet noemenswaardig af van de analyseresultaten van het grondwater in 1997 en 2004.

Verder wordt nog gewezen op het volgende. Mogelijk dient er bij nieuwbouwactiviteiten of herinrichtingswerkzaamheden grond of andere materialen van de locatie te worden afgevoerd. Het onderhoudende onderzoek is niet geschikt om een uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van deze grond of andere materialen. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd zoals omschreven in het Bouwstoffenbesluit. Hergebruik van de vrijkomende grond (zonder bijmengingen) op het onderzoeksterrein is wel mogelijk zonder verder bodemonderzoek uit te voeren.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.  
Almere, oktober 2006



## **BIJLAGE 4**

### **HISTORISCHE GEGEVENS HERENSTRAAT 77**



## Omgevingsrapportage



## **Omgevingsrapportage**

### **Herenstraat 77 te BUSSUM**

#### **Versie 2009**

© gemeente Bussum

#### **Afdeling Ruimtelijke inrichting**

Brinklaan 35

Postbus 6000  
1400 HA Bussum

Telefoon: 035 692 88 88  
Fax: 035 692 85 00  
Website: [www.bussum.nl](http://www.bussum.nl)

#### **Inlichtingen bij**

A.R. Roeten

#### **Doorkiesnummer**

035 692 88 69

## **Leeswijzer**

Voor u ligt de omgevingsrapportage van de gemeente Bussum waarmee u wordt ingelicht over de locatiespecifieke milieuhygiënische eigenschappen van een perceel en de directe omgeving. Deze informatie kunt u gebruiken voor diverse doeleinden. Een voorbeeld is de aan- of verkoop van een perceel. Koper en verkoper krijgen zo inzicht in eventuele gebruiksbeperkingen die gelden voor een stuk onroerend goed.

Met het ontsluiten van deze informatie voorziet de gemeente Bussum in de wettelijke informatieplicht maar ook aan de wens van de gemeente zelf om de toegankelijkheid van milieugerelateerde informatie voor inwoners en anderen te vergroten. Met deze rapportage wil de gemeente de betrokkenheid van haar inwoners bij milieuzaken vergroten en wordt voorzien in de groeiende informatiebehoefte vanuit de samenleving.

Op dit moment is het rapport nog hoofdzakelijk ingericht met informatie over de kwaliteit van de bodem, bestaande uit gegevens over de diffuse bodemkwaliteit, informatie uit bodemonderzoeken, gegevens over historisch bodembedreigende activiteiten en informatie uit het tankbestand met data over gesaneerde of nog in gebruik zijnde ondergrondse brandstoftanks.

Daarnaast is er een paragraaf gewijd aan bedrijven in de gemeente Bussum. In deze paragraaf wordt kort ingegaan op de activiteiten die het bedrijf verricht.

In de toekomst wordt de omgevingsrapportage uitgebreid met milieuthema's geluid en luchtkwaliteit. Daarnaast passen onderwerpen als externe veiligheid en bestemmingsplannen uitstekend in deze rapportage. Het doel is om uiteindelijk een rapport te realiseren waarin overzichtelijk en beknopt informatie wordt gegeven over (leef)milieugerelateerde zaken en ruimtelijke ontwikkelingen die spelen op en in de omgeving van een bepaald perceel.

## Opbouw

De omgevingsrapportage bestaat uit drie hoofdstukken die hieronder kort worden toegelicht.

### Hoofdstuk 1: Algemene gegevens over de locatie

In dit hoofdstuk worden de kadastrale kenmerken van het perceel gegeven, de oppervlakte en de geografische ligging van het perceel. De ligging van het perceel wordt aangegeven met een contour die is ingetekend in een luchtfoto.

### Hoofdstukken 2 en 3: Bekende gegevens op de locatie en gegevens binnen een straal van 25 meter van de locatie

De hoofdstukken 2 en 3 hebben dezelfde indeling met als verschil dat hoofdstuk 2 ingaat op gegevens die betrekking hebben op het perceel zelf en hoofdstuk 3 bevat gegevens die betrekking hebben op de directe omgeving van het perceel. Er wordt onderscheidt gemaakt in de volgende paragrafen.

#### Paragraaf 2.1/3.1: Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

In deze paragraaf worden activiteiten besproken die verdacht zijn ten aanzien van het veroorzaken van een bodemverontreiniging. Het betreft informatie die bekend is bij de gemeente Bussum. Dit betekent dat er ook activiteiten zijn die hebben plaatsgevonden in Bussum en die niet bekend zijn bij de gemeente Bussum. De gemeente kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade die ontstaat uit het feit dat een bepaalde verdachte activiteit niet bekend was bij de gemeente Bussum (zie ook disclaimer). Voor tanks is daarnaast een aparte paragraaf ingericht in deze omgevingsrapportage (zie paragraaf 2.3/3.3).

#### Paragraaf 2.2/3.2: Overzicht bodemonderzoekslocaties

Indien er op het perceel of in de directe omgeving daarvan bodemonderzoeken en/of saneringen zijn uitgevoerd, dan worden bij dit overzicht de uitkomsten daarvan gepresenteerd. Dit wordt gedaan aan de hand van een overzichtelijke tabel waarin aan de hand van kleurschema's wordt verteld wat de bodemkwaliteit van het perceel is en wat de vervolgstatus is. Deze vervolgstatus geeft aan of de bodem nader onderzocht dient te worden of dat het perceel voldoende is onderzocht. Indien beschikbaar bij de gemeente, dan kunnen de rapporten van deze onderzoeken worden opgevraagd.

#### Paragraaf 2.3/3.3: Overzicht tanks

In deze paragraaf worden de bij de gemeente Bussum bekende gegevens omtrent de aanwezigheid van ondergrondse tanks op en rondom het perceel weergegeven. In het verleden werden in Bussum veel huishoudens verwarmd met huisbrandolie (hbo) die opgeslagen werd in een tank. Door lekkage van deze tanks kan de bodem verontreinigd zijn geraakt. Daarnaast zijn er tanks met brandstoffen aanwezig in Bussum die door bedrijven zijn/worden gebruikt. Ook deze tanks vormen een potentiële bron voor het veroorzaken van bodemverontreiniging.

In een tabel wordt onder andere aangegeven wat de inhoud van de tank is/was, het volume van de tank en de status (gesaneerd of niet). Indien de tank conform KIWA is gesaneerd (KIWA is een keurmerk dat garandeert dat de sanering conform bepaalde kwaliteitseisen is uitgevoerd), dan zijn er KIWA-certificaten aanwezig.

Deze KIWA-certificaten zijn door de gemeente Bussum beschikbaar gesteld aan de hand van een link in deze rapportage. De link is gegeven in de tabel.

#### Paragraaf 2.4: Diffuse bodemkwaliteit

Daarnaast wordt de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bussum geraadpleegd waarop informatie te vinden is over de diffuse bodemkwaliteit. Bussum kan op basis van de kwaliteit van de bodem in algemene zin opgedeeld worden in diverse gebieden. Binnen een gebied wordt een zonering aangegeven, die onderscheidt maakt in de kwaliteit van de bovenste halve meter van de bodem en de bodemlaag daaronder

tot maximaal 2,0 meter beneden maaiveld. Uit deze informatie kan worden bepaald of er vanuit bodemhygiënisch oogpunt gebruiksbependingen gelden voor het perceel.

Paragraaf 2.5/3.4: Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

In deze paragrafen worden activiteiten weergegeven die staan geregistreerd als meldings- of vergunningsplichtig in het kader van de Wet milieubeheer. Dit zijn voornamelijk bedrijven die vanuit milieuhygiënisch oogpunt overlast kunnen veroorzaken voor de omgeving. Indien deze bedrijven op of rondom de locatie aanwezig zijn, dan worden deze in een tabel weergegeven. In de tabel wordt aangegeven om wat voor bedrijf het gaat, welke activiteit het bedrijf verricht en wat voor type vergunning of melding van toepassing is.

Opgemerkt wordt dat de bedrijven niet daadwerkelijk overlast hoeven te veroorzaken. Per 1 januari 2008 is het Activiteitenbesluit in werking getreden. In dit besluit zijn algemene regels opgenomen die gelden voor vrijwel alle bedrijven in Bussum. Voorheen waren voor deze bedrijven de zogenoemde 8.40-AMvB's (Algemene Maatregelen van Bestuur die zijn gebaseerd op artikel 8.40 van de Wet milieubeheer) van toepassing. Om te voldoen aan de regels in het Activiteitenbesluit en de Wet milieubeheer dienen bedrijven maatregelen te treffen die vaak in het teken staan van beperking van de overlast.

Indien er bij de gemeente Bussum geen gegevens bekend zijn over de aanwezigheid van (voormalige) historische bodembedreigende activiteiten, bodemonderzoeken, tanks enz. dan wordt dit vermeld in de paragraaf.

**Disclaimer**

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. Het gaat veelal om verouderde informatie. Daarom kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.

De gemeente is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouw aanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de gemeente.

Afdeling Ruimtelijke Inrichting gemeente Bussum.

# **Inhoudsopgave**

**Leeswijzer**

**Opbouw**

**Inhoudsopgave**

## **1. Locatiegegevens**

### **2. Bekende gegevens op Herenstraat 77 te BUSSUM**

2.1 Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

2.2 Overzicht bodemonderzoeklocaties

2.3 Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

2.4 Difuse bodemkwaliteit

2.5 Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

### **3. Bekende gegevens in een straal van 50 meter van Herenstraat 77 te BUSSUM**

3.1 Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

3.2 Overzicht bodemonderzoeklocaties

3.3 Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

3.4 Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

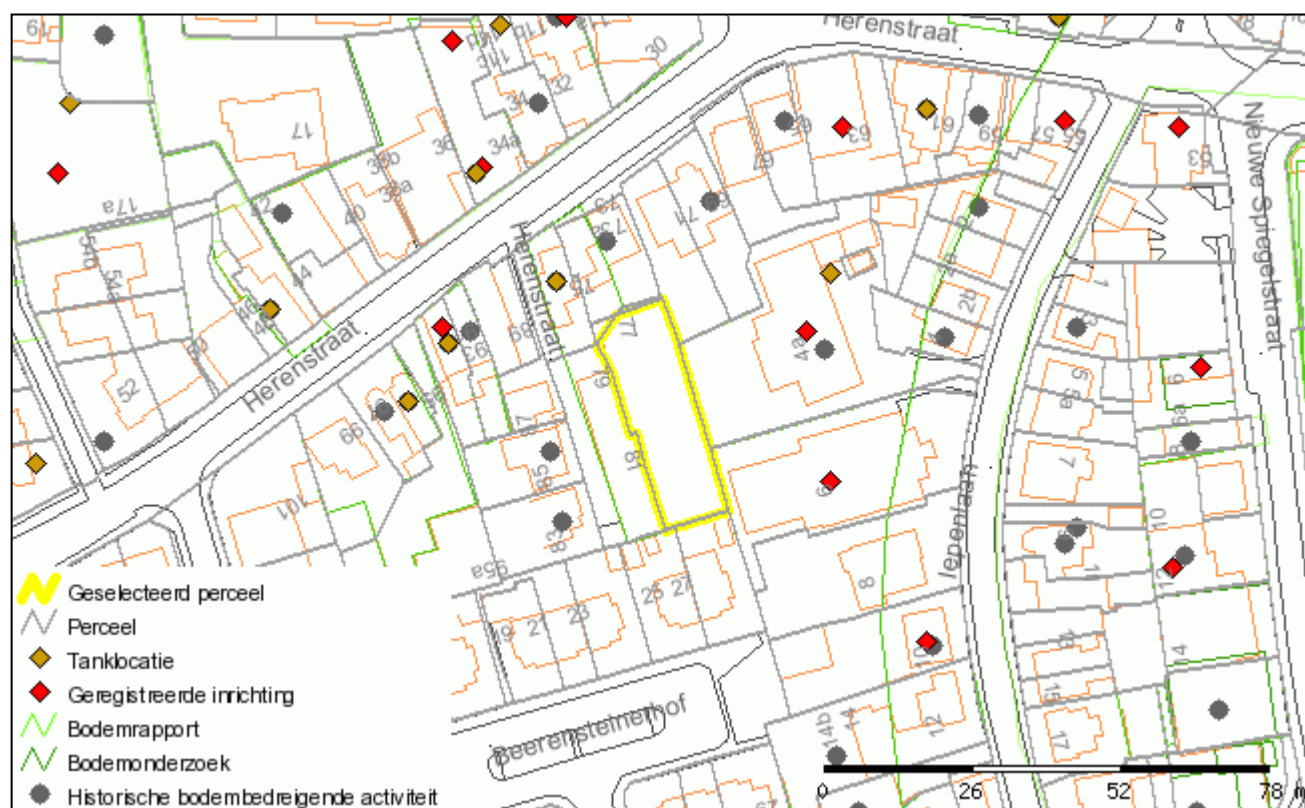
## **Bijlagen**

1. Toelichting Bodem

2. Toelichting Bodemkwaliteitskaart

# 1. Locatiegegevens

In dit hoofdstuk vind u een kaart met legenda en een luchtfoto van de onderzoekslocatie.



In tabel 1.1 is enige informatie over de onderzoekslocatie gepresenteerd.

*Tabel 1.1 Informatie onderzoekslocatie*

<b>Adresgegevens</b>	
Adres	Herenstraat 77 te BUSSUM
<b>Kadastrale kenmerken</b>	
Gemeente	BSM01
Sectie	E
Nummer	5263

## **2. Bekende gegevens op Herenstraat 77 te BUSSUM**

### **2.1 Overzicht historische bodembedreigende activiteiten**

Er zijn bij de gemeente Bussum geen gegevens bekend omtrent historische bodembedreigende activiteiten die hebben plaatsgevonden op het perceel.

### **2.2 Overzicht bodemonderzoeklocaties**

*Tabel 2.2 Overzicht bodemonderzoeklocaties*

<b>Onderzoekslocatie 'OO-Herenstraat 75 (BSB)'</b>			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		OO-Herenstraat 75 (BSB)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat75	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Oriënterend bodemonderzoek	01-07-2000	>I	<S
Opmerkingen			
-			

<b>Onderzoekslocatie 'Iepenlaan 6'</b>			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Iepenlaan 6	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Iepenlaan6	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Ernstig, urgentie niet bepaald	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren NO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	21-07-2005	>I	<S
Opmerkingen			
-			

<b>Onderzoekslocatie 'Iepenlaan 4a'</b>	
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:	Iepenlaan 4a

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Iepenlaan4	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Uitvoeren aanvullend OO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	31-10-2006	<AW	>S
Historisch onderzoek	19-01-2001	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen			
-			

## Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

## 2.3 Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Er is, voor zover bekend, bij de gemeente Bussum geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van (een) (ondergrondse) brandstoftank(s).

## 2.4 Diffuse bodemkwaliteit

De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone Villagebied Brediuskwartier en Het Spiegel. Van deze zone is bekend dat in de boven- (0-0,5 m -mv.) en ondergrond (0,5-2,0 m -mv.) lichte verontreinigingen met kwik, PAK en/of EOX kunnen voorkomen. Bij classificatie op basis van het gemiddelde is de zone echter als schoon beoordeeld.

## 2.5 Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Gemeente Bussum geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

### 3. Bekende gegevens in een straal van 50 meter rond Herenstraat 77 te BUSSUM

#### 3.1 Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Tabel 3.1 Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Activiteit	Adres	Bedrijfsnaam	Start	Eind
motorfietsenreparatiebedrijf	Iepenlaan 4	Rijk Gaasbeek	1934	1956
metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf	Iepenlaan 10	A.C. de Boer	1985	1990
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf	Iepenlaan 14	Int.bouw- en Loodgietersbedrijf		
chemische industrie	Herenstraat 34	Wildfire Promotions	1982	1983
autoreparatiebedrijf	Herenstraat 36	Garage Auto-Meent	1982	1984
was- en strijkinrichting	Herenstraat 65	J.G. Lutterman en W. de Boer	1917	1922
schildersbedrijf	Herenstraat 69	H.T. Ebbelaar	1972	1972
kopieerinrichting	Herenstraat 73	Drukkerij Cees van Gelderen		
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	Herenstraat 75	N.G.F. van de Heisteeg		
telecommunicatie-apparatenfabriek	Herenstraat 83	Alarm Service	1967	1982
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	Herenstraat 85	N.G.F. van de Heisteeg	1930	1948
autoreparatiebedrijf	Herenstraat 91	Gebr. van Hamersveld	1932	1972
afgewerkte olietank (ondergronds)	Herenstraat 93	Rietveld dhr.	1993	1993
white spirit-/terpentinatank (ondergronds)	Herenstraat 95	Kriek F. dhr.	1993	1993
autoplaatwerkerij annex -spuiterij	Herenstraat 97	Bussumse Autospuiterij	1960	1984
vlakdrukkerij	Iepenlaan 4	"De Cirkel" Offsetdrukkerij B.		

#### 3.2 Overzicht bodemonderzoeklocaties

Tabel 3.2 Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Iepenlaan 14'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Iepenlaan 14	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Iepenlaan14	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren NO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Oriënterend bodemonderzoek	25-02-2002	>I	>I
Historisch onderzoek	12-07-2001	Onbekend	Onbekend

Opmerkingen
-

Onderzoekslocatie 'OO-Herenstraat 36'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		OO-Herenstraat 36	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat36	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Pot. verontreinigd	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Oriënterend bodemonderzoek	12-07-2000	>AW	<s
Opmerkingen			
-			

Onderzoekslocatie 'Herenstraat 73, drukkerij (BSB)'	
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:	Herenstraat 73, drukkerij (BSB)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Herenstraat73
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Potentieel Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:	uitvoeren OO
Opmerkingen	
-	

Onderzoekslocatie 'Herenstraat 95 achter'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Herenstraat 95 achter	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat95	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren NO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NVN 5740	23-03-1995	>T	<s

Historisch onderzoek	16-06-1993	>I	Onbekend
Opmerkingen			
-			

Onderzoekslocatie 'Rietveld Herenstraat 93 (BSB)'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Rietveld Herenstraat 93 (BSB)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat93	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren OO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Historisch onderzoek	01-04-2003	Onbekend	Onbekend
Historisch onderzoek	16-05-1997	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen			
-			

Onderzoekslocatie 'Herenstraat 30'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Herenstraat 30	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat30	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren OO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Historisch onderzoek	01-04-2003	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen			
-			

Onderzoekslocatie 'Herenstraat 91 (voormalig)'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Herenstraat 91 (voormalig)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat93	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren OO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Historisch onderzoek	01-04-2003	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen			
-			

<b>Onderzoekslocatie 'Herenstraat 95-97'</b>			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Herenstraat 95-97	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat95	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren OO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Historisch onderzoek	01-04-2003	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen			
-			

<b>Onderzoekslocatie 'Herenstraat 99'</b>			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Herenstraat 99	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat99	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Onverdacht/Niet verontreinigd	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Historisch onderzoek	01-04-2003	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen			
-			

<b>Onderzoekslocatie 'Herenstraat 46'</b>	
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:	Herenstraat 46

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Herenstraat46	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren NO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Oriënterend bodemonderzoek	12-07-2000	>I	<S
Historisch onderzoek	26-10-1999	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen			
-			

<b>Onderzoekslocatie 'Herenstraat en Omgeving'</b>			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Herenstraat en Omgeving	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Beerensteinerlaan1	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren NO	
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
NIET SIKB Asbestonderzoek NEN 5707	05-01-2004	Onbekend	Onbekend
Verkennd onderzoek NVN 5740	25-01-2002	>AW	>I
Opmerkingen			
-			

## Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

## 3.3 Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Tabel 3.3 Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

<b>Tanklocatie</b>	
De tanklocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:	TT038101440

De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:				Herenstraat 75	
Bodemverontreiniging:					
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze
6000.00	hbo	ja	05-11-1992		gereinigd
Voor deze locatie zijn de volgende Kiwa certificaten afgegeven:					
<a href="#">TT038101440.1.tif</a>					

Tanklocatie					
De tanklocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:				TT038101509	
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:				Herenstraat 93	
Bodemverontreiniging:					
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze
3000.00	afgewerkte olie	ja	15-07-1993		gevuld
Voor deze locatie zijn de volgende Kiwa certificaten afgegeven:					
TT038101509.1.tif					

Tanklocatie					
De tanklocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:				TT038101515	
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:				Herenstraat 95	
Bodemverontreiniging:					
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze
3000.00	thinner	ja	15-06-1993		gevuld
3000.00	thinner	ja	15-06-1993		gevuld
Voor deze locatie zijn de volgende Kiwa certificaten afgegeven:					
<a href="#">TT038101515.1.tif</a>					
<a href="#">TT038101515.2.tif</a>					
<a href="#">TT038101515.3.tif</a>					
<a href="#">TT038101515.4.tif</a>					

<b>Tanklocatie</b>					
De tanklocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:				TT038101095	
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:				Herenstraat 36	
Bodemverontreiniging:					
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze
6000.00		nee			onbekend
6000.00		nee			onbekend

<b>Tanklocatie 'Offsetdrukkerij De Cirkel'</b>					
De tanklocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:				Offsetdrukkerij De Cirkel - TT038101656	
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:				Iepenlaan 4 a	
Bodemverontreiniging:				J	

Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze

### 3.4 Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Tabel 3 Inrichtingen op de locatie

<b>Autoservice Sayan</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	Autoservice Sayan (L-2010-000211)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Herenstraat 36 in Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

<b>Leegstaand pand</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	Leegstaand pand (L-2010-000216)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Herenstraat 63 in Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

<b>Rijwiel- en bromfietshandel A. Rietveld</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	Rijwiel- en bromfietshandel A. Rietveld (L-2010-000218)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Herenstraat 93 in Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

<b>Leegstaand pand (voorheen De Cirkel Drukkerij bv)</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	Leegstaand pand (voorheen De Cirkel Drukkerij bv) (L-2010-000280)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Iepenlaan 4a in Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

<b>Iepenlaan 6</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	Iepenlaan 6 (L-2010-000694)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Iepenlaan 6 te Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

<b>A.C. De Boer Siersmeedwerk</b>	
De inrichting is bekend onder de naam:	A.C. De Boer Siersmeedwerk (L-2010-000278)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Iepenlaan 10 in Bussum
Omschrijving:	
Status:	Actief

## **Bijlage 1. Toelichting Bodem**

### **1.1 Inleiding**

Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de gemeente bodemonderzoek bij bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de gemeente en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de gemeentelijke archieven over een locatie te vinden is dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

### **1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)**

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

### **1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)**

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytisch onderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de gemeente dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uitgevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

<b>Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"</b>	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie is voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het rode deel (eerste regel) geeft de naam van de locatie aan.

Het gele (tweede) deel geeft een samenvatting van de informatie op de locatie.

Het blauwe (derde) deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

### Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden. (historisch bodemonderzoek) De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Urgent/Spoedeisend: Potentieel urgent/spoedeisend. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding. Met de wijziging van de Wet bodembescherming per 1 januari 2006 is de term urgent vervangen door de term spoedeisendheid. Voor de 'oude' locaties zal daarom in deze rapportage nog de term urgent verschijnen, voor de nieuwe locaties wordt de term spoedeisendheid gehanteerd.

Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.

Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Ernstig, niet urgent/spoedeisend: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. Er zijn geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. Er is geen saneringsverplichting.

Ernstig, urgentie/spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.

Ernstig en urgent/spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding. Met de wijziging in de Wet bodembescherming per 1 januari 2006 wordt alleen deze saneringseis met betrekking tot tijdstip van sanering nog gehanteerd. Het bevoegd gezag stelt echter het precieze saneringstijdstip vast. De onderstaande twee saneringstijdstippen zijn daarmee komen te vervallen. Voor saneringen die zijn geschikt voor de wijziging geldt dat alle drie de tijdstippen nog van toepassing zijn.

Vandaar dat in de rapportage alle drie de tijdstippen voor kunnen komen.

Ernstig en urgent, sanering binnen 10 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar.

Ernstig en urgent, sanering binnen 15 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 15 jaar.

### **Beschikking (in het gele deel)**

Indien het een ernstig geval betreft wordt de locatie overgedragen aan de provincie. De provincie zal afhankelijk van de stand van zaken op de locatie een beschikking afgeven.

### **Vervolgstatus (in het gele deel)**

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.

Monitoring: Periodiek wordt gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreiniging. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging worden geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

### **Type onderzoek (in het blauwe deel)**

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Onderzoek naar de bodemkwaliteit in de onmiddellijke nabijheid van een ondergrondse tank.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevinden.

Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

## **Analyseresultaten (in het blauwe deel)**

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

Deze letters geven een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde: Is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie/spoedeisendheid van het geval.

## **1.4 Wat u moet weten over tankgegevens**

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht. Als in deze milieuraapportage is aangegeven dat geen informatie voorhanden is over de aanwezigheid van een ondergrondse tank, wil dat niet zeggen dat er ook daadwerkelijk geen tank aanwezig is. Het betekent dat op de betreffende locatie nooit naar een tank is gezocht. Op het moment dat in de omgeving veel tanks aanwezig zijn, is het altijd raadzaam om naar een tank te laten zoeken.

## **Bijlage 2. Toelichting Bodemkwaliteitskaart**

Voor het interpreteren van de gegevens afkomstig van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bussum dient de volgende achtergrond in beschouwing te worden genomen.

De bodemkwaliteitskaart is een middel voor de gemeente Bussum bij de beoordeling van het hergebruik van licht verontreinigde grond als bodem. De kaart bestaat uit zones en geeft aan waar sprake is van een vergelijkbare kwaliteit tussen verschillende zones en wanneer sprake is van vergelijkbare kwaliteit tussen een partij grond en de zone waar deze grond moet worden hergebruikt. De kaart heeft betrekking op zowel de gemeente Bussum als Naarden en beschrijft de diffuse bodemkwaliteit in de bovengrond (0-0,5 m-mv.) en de ondergrond (0,5-2,0 m-mv.). De kaart wordt elke vijf jaar ververs.

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld aan de hand van gegevens afkomstig van een uitgebreid historisch onderzoek en van gegevens afkomstig van bodemonderzoeken. Op basis van de historische gegevens is het beheergebied ingedeeld in zones met een naar verwachting gelijke milieuhygiënische bodemkwaliteit. Vervolgens zijn de gegevens van bodemonderzoeken geïnterpreteerd en zijn per zone verschillende statistische berekeningen uitgevoerd. Op basis hiervan is de zone-indeling getoetst en zonnodig bijgesteld. De uiteindelijke bodemkwaliteitskaart is derhalve gebaseerd op een optimale combinatie van zowel historische informatie als analysegegevens uit bodemonderzoeken.

Voor de interpretatie van de analysegegevens zijn diverse statistische kentallen berekend. Van deze kentallen worden twee kentallen gebruikt om de mogelijkheden voor grondverzet binnen beide gemeenten te toetsen. Dit zijn het gemiddelde en de 95-percentielwaarde. Bij het uitwerken van de mogelijkheden voor grondverzet worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Indien de 95-percentielwaarde boven de tussenwaarde (zie toelichting bodem in bijlage 1) ligt, moet een partijkeuring worden uitgevoerd;
- Indien de 95-percentielwaarde onder de tussenwaarde ligt, is vrij grondverzet tussen zones toegestaan mits het gemiddelde van de hergebruikszone voor alle stoffen lager of gelijk is aan het gemiddelde van de ontvangende zone, vermenigvuldigd met een acceptatiefactor van 1,2. Zo niet, dan moet een bodemonderzoek worden uitgevoerd;
- Indien de 95-percentielwaarde onder de tussenwaarde ligt, is binnen de zone vrij grondverzet toegestaan.
- In schone of MVR-schone zones wordt alleen schone of MVR-grond toegepast.

De bodemkwaliteitskaart is een kaart waarop de diffuse bodemkwaliteit binnen beide gemeenten staat aangegeven. Bij het opstellen van de kaart zijn geen gegevens gebruikt van kleinschalige verdachte locaties of lokale gevallen van bodemverontreinigingen. Verdachte locaties worden alleen meegenomen voor zover er geen sprake is van een lokale verontreiniging die sterk afwijkt van de omgeving. Locaties die duidelijk niet representatief zijn voor de gemiddelde bodemkwaliteit van een gebied worden niet meegerekend in de zoneringsberekeningen. Dergelijke locaties zijn of worden onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

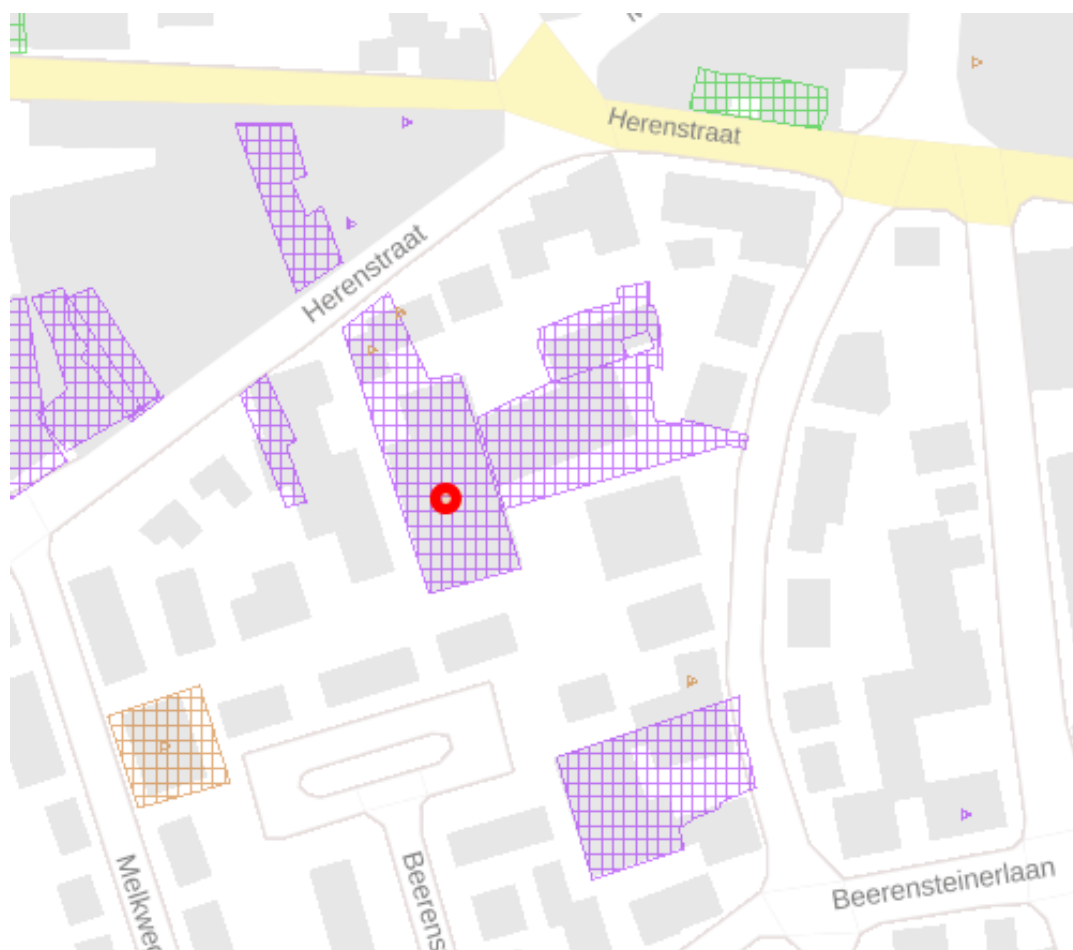
De stoffen die zijn geïntegreerd in de kaart zijn stoffen die als diffuse verontreiniging kunnen voorkomen in de bodem. Dit zijn de stoffen arseen, de zware metalen uit de NEN 5740 (standaard norm voor verkennend bodemonderzoek) en PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen). Mobiele verontreinigingen zoals minerale olie hebben in het algemeen geen diffuus karakter en worden vaak veroorzaakt door een aanwijsbare puntbron. Mobiele verontreinigingen zijn dus niet opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De kentallen voor EOX (extraheerbare organische halogenen) zijn alleen ter indicatie. De EOX fungeert als triggerparameter voor de eventuele aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de bodem.



## Rapport Bodemloket

**NH038100140**  
**Herenstraat 75-79**

Datum: 25-04-2016



### Legenda

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

## Inhoud

- 1 Algemeen
  - 1.1 Administratieve gegevens
  - 1.2 Statusinformatie
  - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
  - 1.4 Onderzoeksrapporten
  - 1.5 Besluiten
  - 1.6 Saneringsinformatie
  - 1.7 Contactgegevens
  - 1.8 Disclaimer

### 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

#### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Herenstraat 75-79  
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:  
Locatiecode gemeentelijk BIS: NH038100140  
Adres: Herenstraat 75-79 1406PA BUSSUM  
Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Holland  
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

#### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.  
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)		
brandstoffendetailhandel (vloeibaar) (526335)		

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	Wareco Amsterdam B.V.	AA37\038kt	2000-07-11

#### 1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	2002-26644	2002-08-15

## 1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Voor meer informatie neemt u contact op met uw omgevingsdienst:

Omgevings- of Uitvoeringsdienst	Gemeenten	e-mailadres
Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek	Blaricum, Bussum, Hilversum, Huizen, Laren, Muiden, Naarden, Weesp, Wijdemeren	info@ofgv.nl
Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied	Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Haarlemmermeer, Ouder-Amstel, Uithoorn	bodem@odnzkkg.nl
Omgevingsdienst IJmond	Beemster, Beverwijk, Bloemendaal, Edam-Volendam, Haarlemmerliede, Heemskerk, Heemstede, Landsmeer, Oostzaan, Purmerend, Uitgeest, Velsen, Zandvoort, Zeevang, Waterland, Wormerland	info@odijmond.nl
Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord	Bergen, Castricum, Drechterland, Den Helder, Enkhuizen, Heerhugowaard, Heiloo, Hoorn, Hollands-Kroon, Koggenland, Langedijk, Medemblik, Opmeer, Schagen, Stede Broec, Texel	info@rudnhn.nl

## 1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrucken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

*W. B.*

17 FEB. 1999



Datum 11 februari 1999

Nr. 99-912611

Onderwerp Flankerend beleid BSB-operatie, locatie Herenstraat 75 te Bussum, Provinciehuis  
locatiecode NH/080/0115/892. Dreef 3  
2012 HR Haarlem

Postadres  
Postbus 123  
2000 MD Haarlem

Tel. (023) 514 31 43  
Fax (023) 514 40 40

E-mail  
post@noord-holland.nl

De heer N.G.F. van de Heisteeg  
Herenstraat 75  
1406 PA BUSSUM

Afdeling Milieubeheer en Bodemsanering

Bijlage(n)

handeld door mw. R. Mulder

Telefoon (023) 5143866

Uw kenmerk

Geachte heer Van de Heisteeg,

Hierdoor bevestigen wij de ontvangst van uw brief d.d.  
6 januari 1999 inzake deelname aan de BSB-operatie in het kader  
van bodemsanering op in gebruik zijnde bedrijfsterreinen. In  
antwoord hierop delen wij u het volgende mede.

Uit het dossier van de Kamer van Koophandel blijkt dat de  
onderneming sinds 1910 op bovengenoemde locatie aanwezig is.  
U als huidige eigenaar drijft de onderneming sinds 1 januari 1969.  
De bedrijfsomschrijving luidt: kleinhandel in vaste brandstoffen  
en kleinhandel in vloeibare brandstoffen.

Tijdens het telefoongesprek dat u 5 februari 1999 voerde met  
mevrouw R. Mulder van bureau Bodemsanering, deelde u mede dat u  
reeds enige jaren geleden gestopt bent met de onderneming. Op  
eigen initiatief heeft u de firma Teeuwissen opgedragen de  
huisbrandolietank te laten afvullen.

Na overleg met de heer A. Roeten van de gemeente Bussum en gelet  
op het feit dat er op dit moment geen bedrijfsactiviteiten meer  
plaatsvinden, achten wij de locatie Herenstraat 75 te Bussum niet  
langer relevant voor deelname aan de BSB-operatie.

Gelet op de vroegere bedrijfsactiviteit is het mogelijk dat  
bodemverontreiniging op bovengenoemde locatie aanwezig is.  
Alleen bodemonderzoek kan uitwijzen of er daadwerkelijk geen  
bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is.

Volledigheidshalve willen wij er echter op wijzen dat onze terughoudendheid onverlet laat de mogelijkheid dat derden u aanspreken tot sanering van de eventuele bodemverontreiniging.

Een afschrift van deze brief hebben wij ter informatie aan de gemeente Bussum en aan de Stichting BSB Noord-Holland gezonden.

Hoogachtend,  
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,  
namens deze,  
het hoofd a.i. van het bureau Bodemsanering,

drs. J.M. Kolkman

Keucheniusstraat 25, 1271 BM Huizen, tel. 02152-5 23 19/5 72 32  
fax 02152-4 09 82

## RIOOLREINIGING B.V.

WERKBON gemaakt 29/10/92

Afgesproken voor

5 november 1992

### Ophaaladres

Bedrijf:

Naam:

Contactpersoon:

Adres:

Postcode/Plaats:

Telefoon:

van de Heisteg oliehandel  
Heerikraat 75  
1406 PA Bussum  
02159-30030

Afvalstroomnummer:

K4R.....

Weeknummer:

Kontrakt: ....

### Opdrachtgever

Naam:

Postcode/Plaats:

Telefoon:

van de Heisteg oliehandel  
1406 PA Bussum  
02159-30030

Aanwezig		Uit te voeren werkzaamheden	Ophaalfrequentie 0 x per jaar
---	Olieslib- afscheider	---	kg
---	Zandvanger	---	kg
---	Kolken	---	kg
---	Goten	---	kg
---	AK-filter	---	
---	Monster	---	
---	Wasstraat	---	
---	Tank ondergr.	---	
---	Metten	---	
TOTAAL			7.15 kg

Opmerkingen:

..HBO tank 5000 liter cleanen..

Gemid. hoevehd

kg 48.257 x 6.50 x 1.1 = 7.15

De afzender verklaart dat de aangeboden stof ingevolge het VLG-reglement tot vervoer is toegelaten en dat hoedanigheid, verpakking, etikettering van de aangeboden stof ook in overeenstemming is met het VLG-reglement.

Mengsel koolwaterstoffen klasse 3 :

3b

31c

32c

41

Handtekening  
chauffeur

Handtekening  
klant

Datum: 5-11-92

12260

Bon no



**Oriënterend bodemonder-  
zoek Herenstraat 75 en 79  
te Bussum**

**WBB 313**

**bodemsanerling**

**bodemonderzoek**

**waterbeheer**

**funderingsonderzoek**

**funderingsherstel**

**Uitgebracht aan:**

**Gemeente Bussum  
Dienst Ruimtelijke Inrichting en Beheer  
T.a.v. de heer A.R. Roeten  
Postbus 6000  
1400 HA BUSSUM**

**kenmerk: AA37\038kt  
datum: 11 juli 2000**

**Diemerhof 20  
Diemen  
Postbus 12120  
1100 AC Amsterdam Z  
T 020 695 43 98  
F 020 695 82 59  
E [Info@wareco.nl](mailto:Info@wareco.nl)  
KvK 33223543**

**Tabel 1 Locatiegegevens**

Straat en huisnummer	Herenstraat 75 en 79
Oppervlak	951 m <sup>2</sup>
X- en Y-coördinaat	139321, 476120
Kadastraal nummer	3199*
Sectie	E
Eigenaar	dhr. N.G.F. van de Heisteeg
Adres	Herenstraat 75
Woonplaats	Bussum

\* mogelijk betreft het kadastraal nummer een deel van de onderzoekslocatie.

Herenstraat 75 betreft het woonhuis van de voormalige brandstoffenhandel Heisteeg. Over deze brandstoffenhandel zijn in de archieven van de gemeente weinig gegevens voorhanden. Bij de gemeente is bekend dat een ter plaatse gelegen ondergrondse tank (6.000 liter benzine) in 1992 is gereinigd door Teeuwissen en gevuld is met schoon zand.

#### Bodemopbouw en hydrologie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt vanaf maaiveld een zandpakket aangetroffen met een totale dikte van circa 150 meter. Er is geen scheiding aanwezig tussen het eerste, tweede en derde watervoerend pakket.

De gemeente Bussum ligt in een groot infiltratiegebied aan de rand van de Utrechtse Heuvelrug. Ter hoogte van het Naardermeer treedt kwel op. De stromingsrichting van het grondwater is over het algemeen west, noordwest gericht.

Over de grondwateronttrekkingen in Bussum zijn de volgende gegevens bekend:

1. Bensdorp, Herenstraat 51  
 debiet : 962.000 m<sup>3</sup>/j  
 filter : 36-38 meter -NAP.
2. Drinkwatervoorziening Bussum (reeds gestopt)  
 debiet : 550.000 m<sup>3</sup>/j  
 filter: 25-45 meter -NAP.
3. Rubberfabriek Wittenburg, achter het gemeentehuis  
 debiet: 25.000 m<sup>3</sup>/j  
 filter: onbekend (aangenomen 35-37 meter -NAP).
4. NOB, hoek Landstraat en Kerkstraat (onttrekking juli 1997 tot en met augustus 1998)  
 debiet: 160.000 m<sup>3</sup>/j  
 filter: 35-37 m- mv.

## **6. Samenvatting, conclusies en advies**

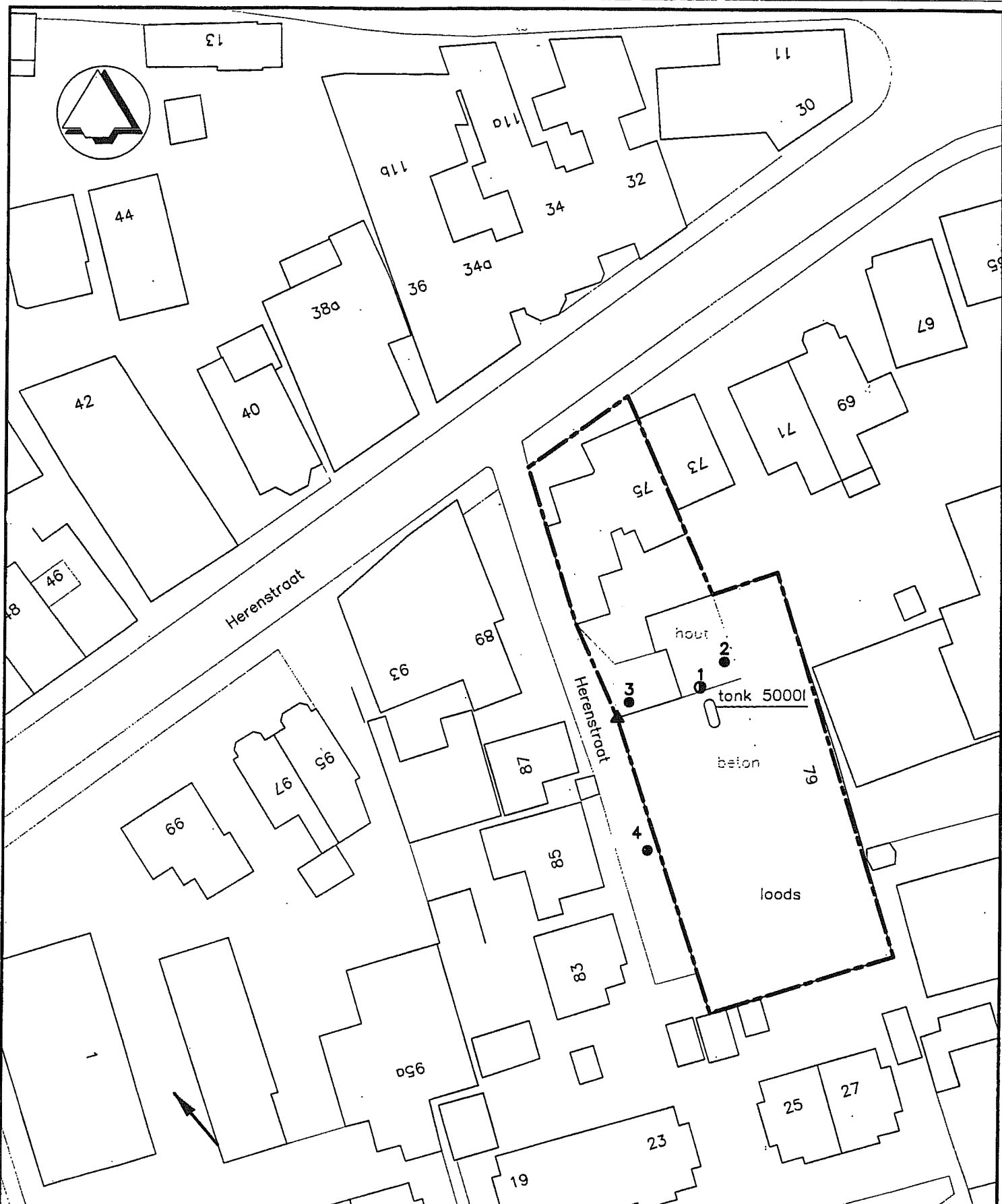
### **6.1. Samenvatting**

Op de onderzoekslocatie aan de Herenstraat 75 en 79 te Bussum is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek zijn als verdachte locaties de loods en in het bijzonder de buiten werking gestelde tank beschouwd.

### **6.2. Conclusies en advies**

Bij het uitgevoerde onderzoek is in de grond een sterke verontreiniging met zink aangetroffen. Organoleptisch is de grond niet verontreinigd met vluchtige componenten. In het grondwater is een lichte verontreiniging met tetrachlooretheen aangetroffen. De overige onderzochte componenten in het grondwater zijn niet aangetroffen in gehalten boven de streefwaarden.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de Herenstraat 75 en 79 mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het betreft een verontreiniging met zink in de toplaag. Gezien het ontbreken van actuele risico's betreft het een mogelijk ernstig, niet urgent geval. Derhalve wordt een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

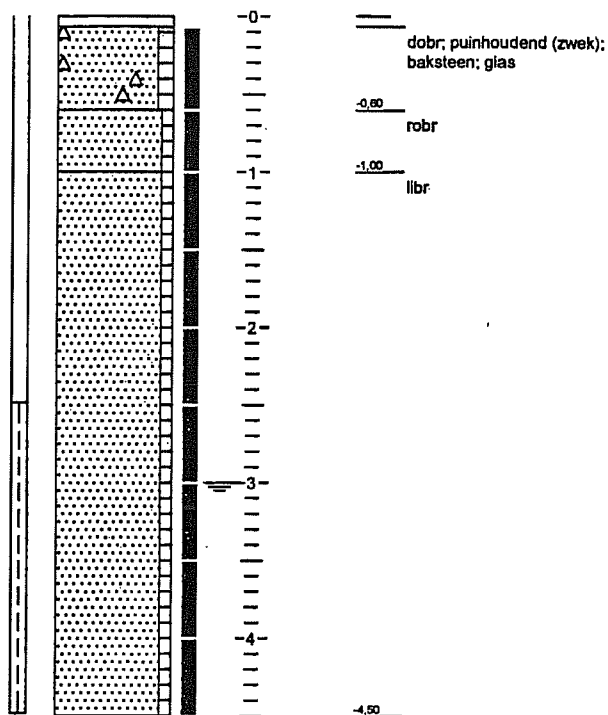


- begrenzing onderzoekslocatie
- ▲ vast punt
- boring tot 0,5m -gws
- ⊙ peilbuis
- verwachte stroming grondwater

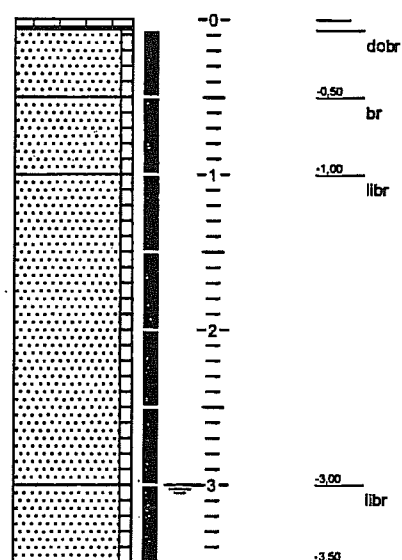
<b>WBB 313 HERENSTRAAT 75-79, BUSSUM</b>			
<b>Oriënterend bodemonderzoek</b>			
Bijlage 1: Locatietekening			
Locatie 10			
A4 <sup>210</sup> / <sub>x</sub> <sup>297</sup>	schaal: 1 : 500	gezien:	 <b>WARECO</b> <small>AMSTERDAM BV</small>  <b>bodem en water</b>
projectcode:	datum : 26-05-2000		
<b>AA37</b>	get. door : RB/MS		
filenaam: AA37_01.dwg			

01040414.dwg

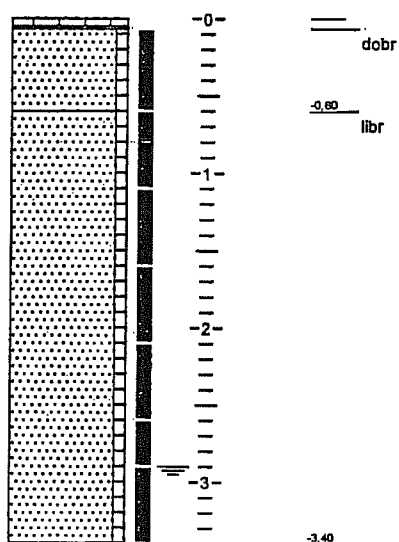
Boringnummer: 01  
Datum boring: 25-04-2000  
Uitgevoerd door: JM  
Boormethode: Edelman  
Peilen in m. t.o.v. mv



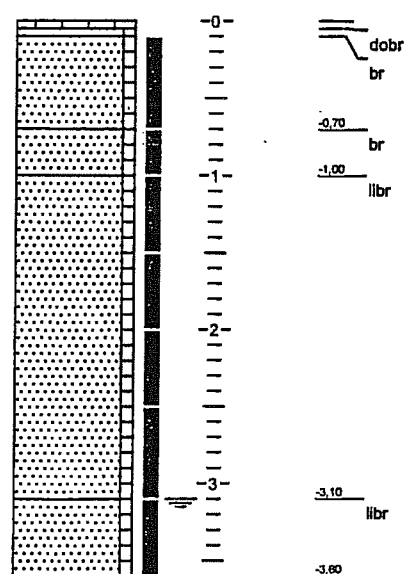
Boringnummer: 02  
Datum boring: 25-04-2000  
Uitgevoerd door: JM  
Boormethode: Edelman  
Peilen in m. t.o.v. mv



Boringnummer: 03  
Datum boring: 25-04-2000  
Uitgevoerd door: JM  
Boormethode: Edelman  
Peilen in m. t.o.v. mv



Boringnummer: 04  
Datum boring: 25-04-2000  
Uitgevoerd door: JM  
Boormethode: Edelman  
Peilen in m. t.o.v. mv



BIJLAGE 3	BLAD 1	W A R E C O	projectcode AA37
analyseresultaten grond			Oriënterend onderzoek Bussum

betreft: WBB 313; Herenstraat 75 te Bussum

(Gehalten in mg/kg d.s.; toetsing aan VROM, 2000)

monsternummer	M01
boring	2,3,4
diepte (in m-mv)	0,1-0,7
grondsoort	Zh1

#### Metalen

arsen	2,6	-
cadmium	0,4	-
chrom	6	-
koper	9	-
kwik	0,13	-
lood	66	o
nikkel	4	-
zink	320	++

#### Polycyclische aromatische kwst

naftaleen	<0,01	
fenantreen	0,04	
antraceen	0,01	
fluoranteen	0,15	
benzo(a)antraceen	0,08	
chryseen	0,07	
benzo(k)fluoranteen	0,05	
benzo(a)pyreen	0,09	
benzo(ghi)peryleen	0,10	
indeno(123cd)pyreen	0,12	
acenaftyleen	<0,01	
acenaftteen	<0,01	
fluoreen	<0,01	
pyreen	0,13	
benzo(b)fluoranteen	0,11	
dibenzo(ah)antraceen	0,02	
totaal PAK leidraad	0,7	o
totaal PAK Borneff	0,6	
totaal PAK BAGA	0,7	
totaal PAK EPA	1,0	

#### Minerale olie

minerale olie (GC florisil)	120	o
-----------------------------	-----	---

#### Diversen

EOX	<0,10	-
droge stof (in %)	90,6	
organische stof (in %)	2,7	
lutum (sedigraaf in %)	2,0	

Opmerkingen: \*De bovenvermelde codes voor grondsoorten hebben de volgende betekenis:

Zh1 - Zwak humeus zand

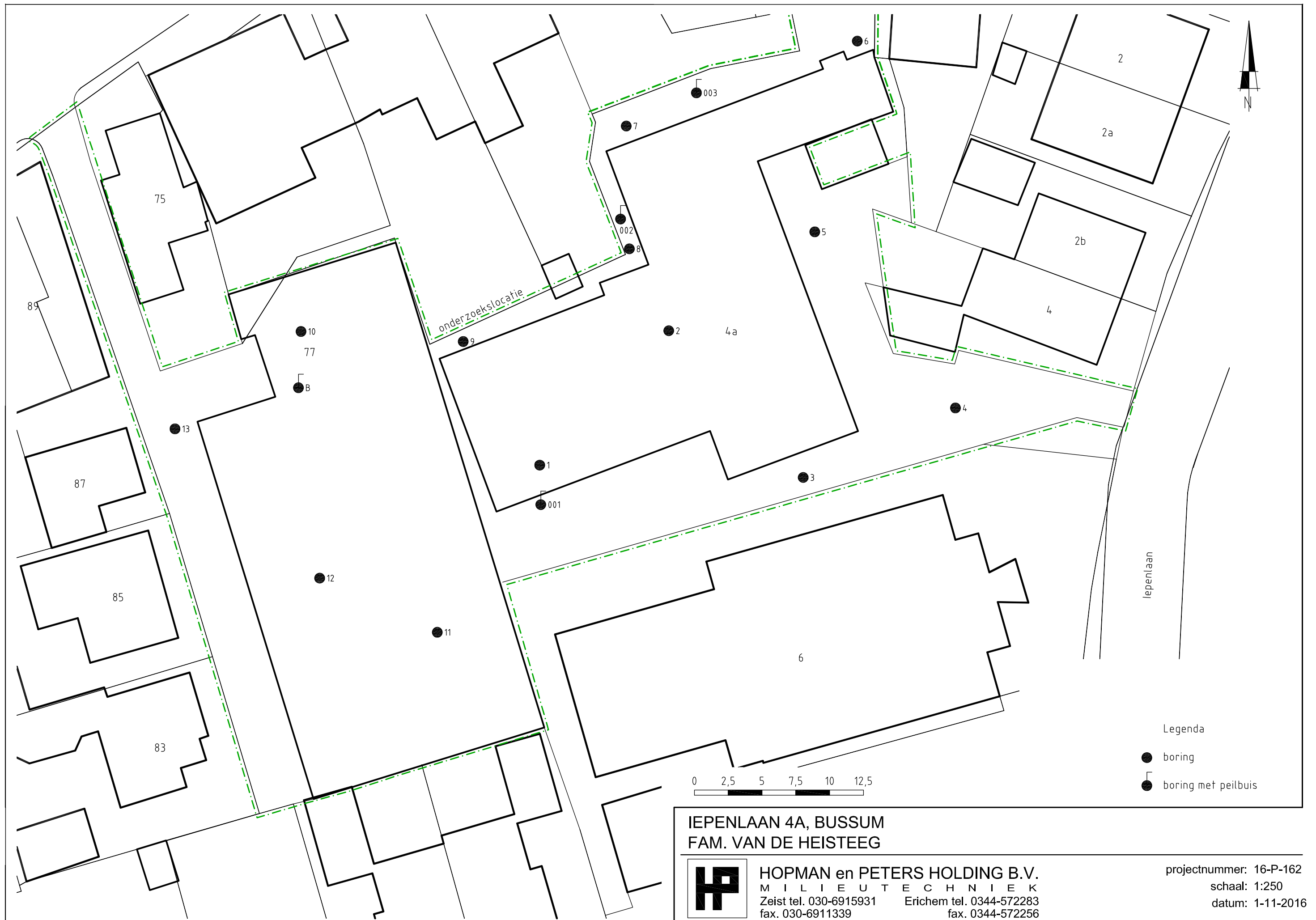
De vermelde scores hebben de volgende betekenis:

- = gehalte lager dan of gelijk aan de streefwaarde (niet verontreinigd)
- o = gehalte hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de toetsingswaarde voor nader onderzoek (licht verontreinigd)
- + = gehalte hoger dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
- ++ = gehalte hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd)

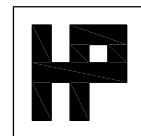
Indien geen score is aangegeven, is voor deze verbinding geen toetsingskader gedefinieerd.

## **BIJLAGE 5**

### **TEKENINGEN BORINGEN EN PEILBUIZEN**

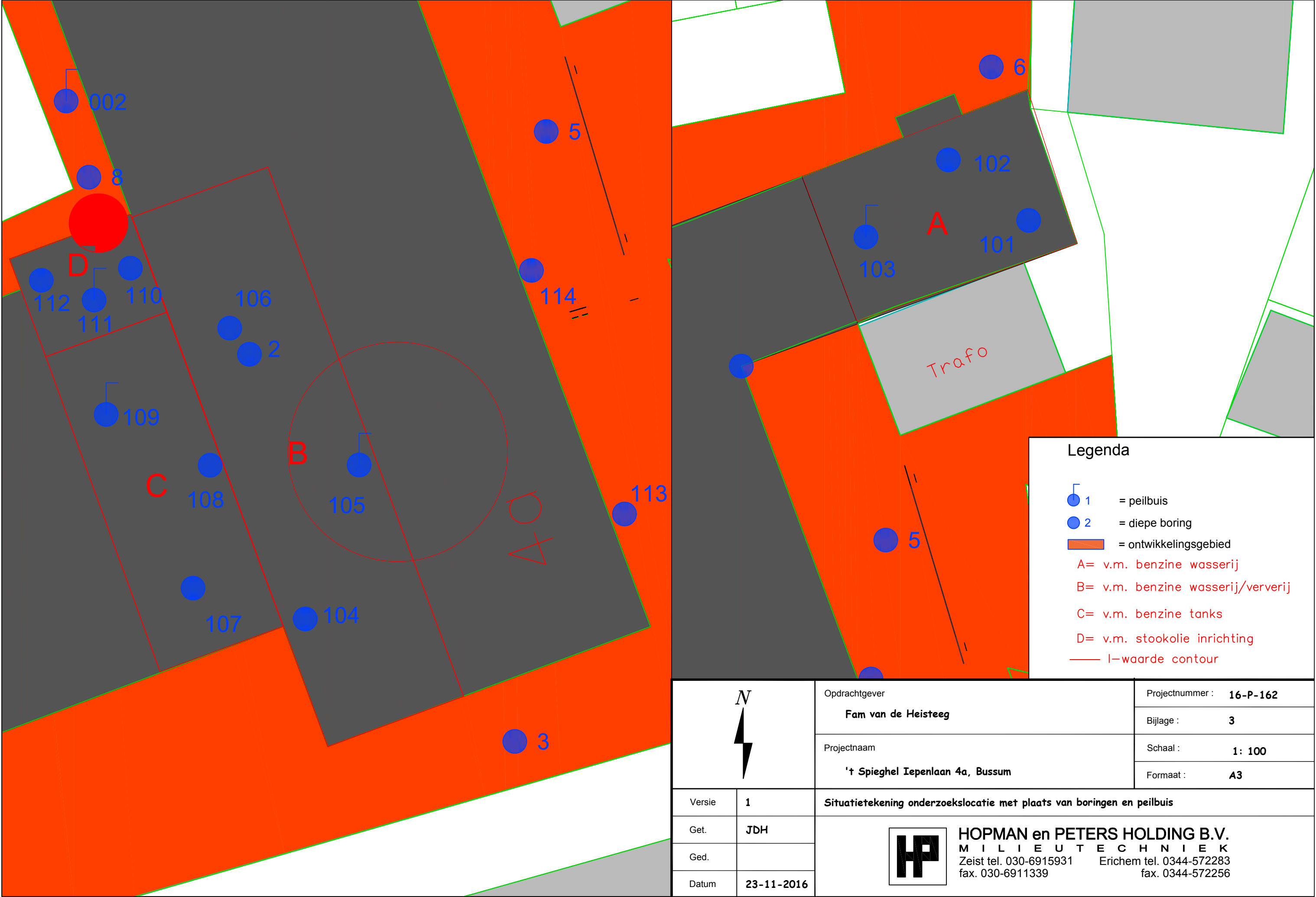


IEPENLAAN 4A, BUSSUM  
FAM. VAN DE HEISTEEG



**HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.**  
M I L I E U T E C H N I E K  
Zeist tel. 030-6915931 Erichem tel. 0344-572283  
fax. 030-6911339 fax. 0344-572256

projectnummer: 16-P-162  
schaal: 1:250  
datum: 1-11-2016



















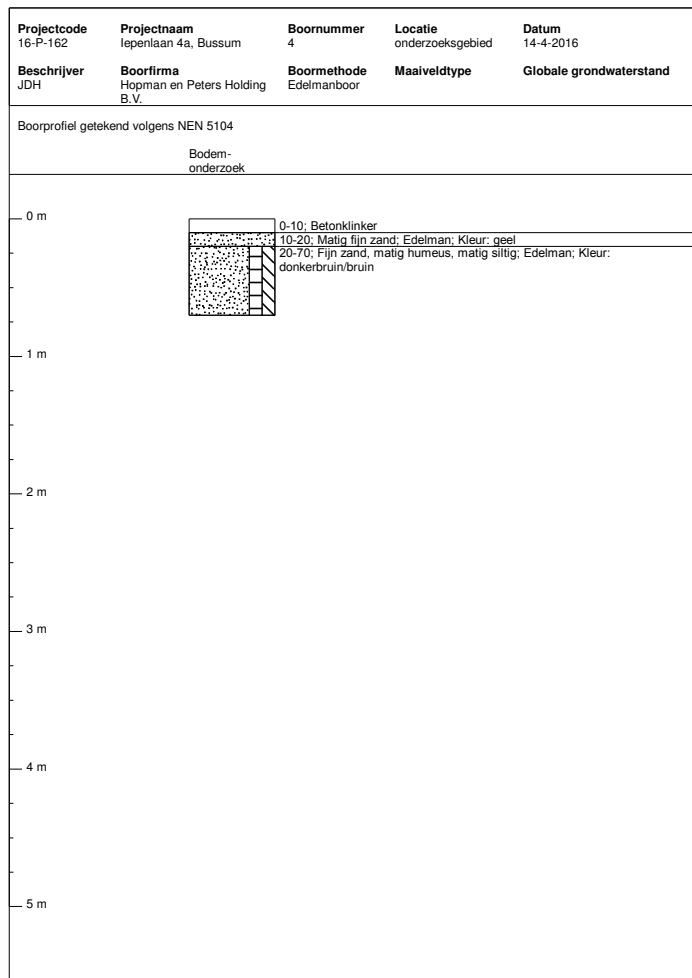
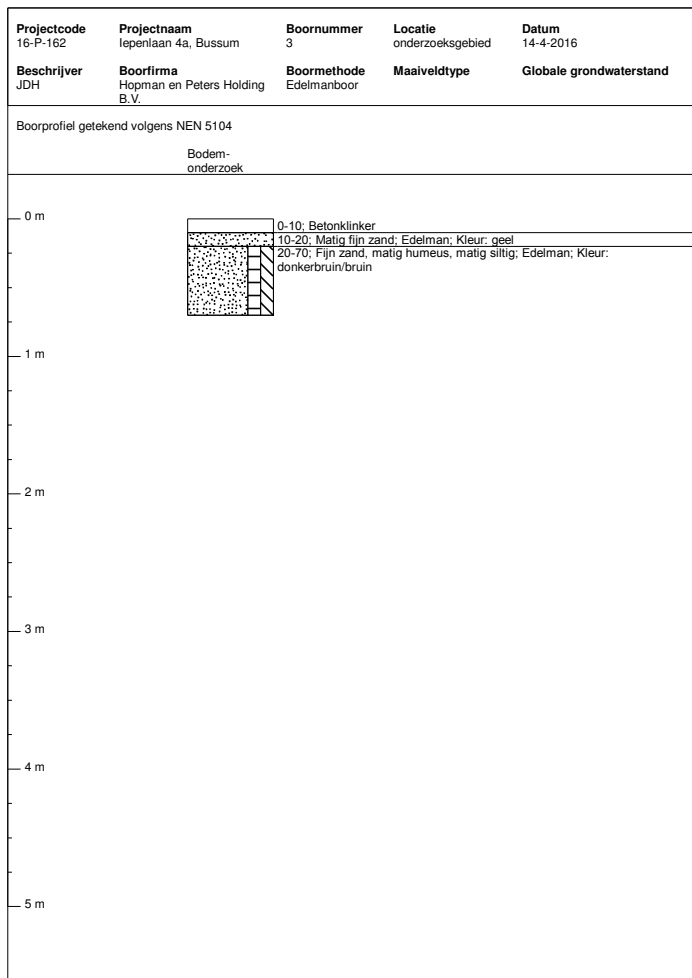
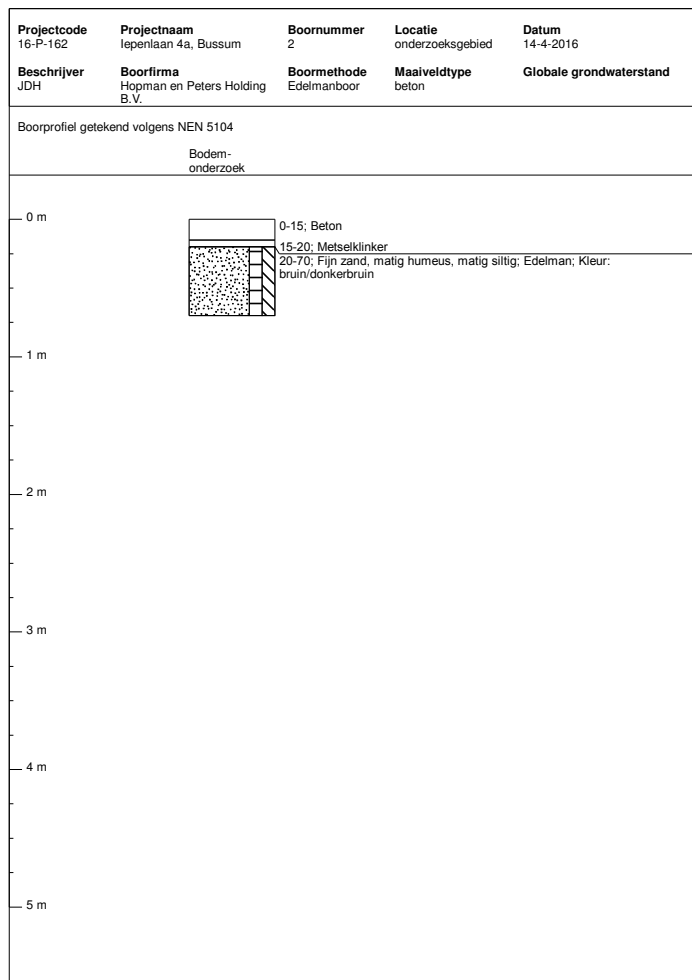
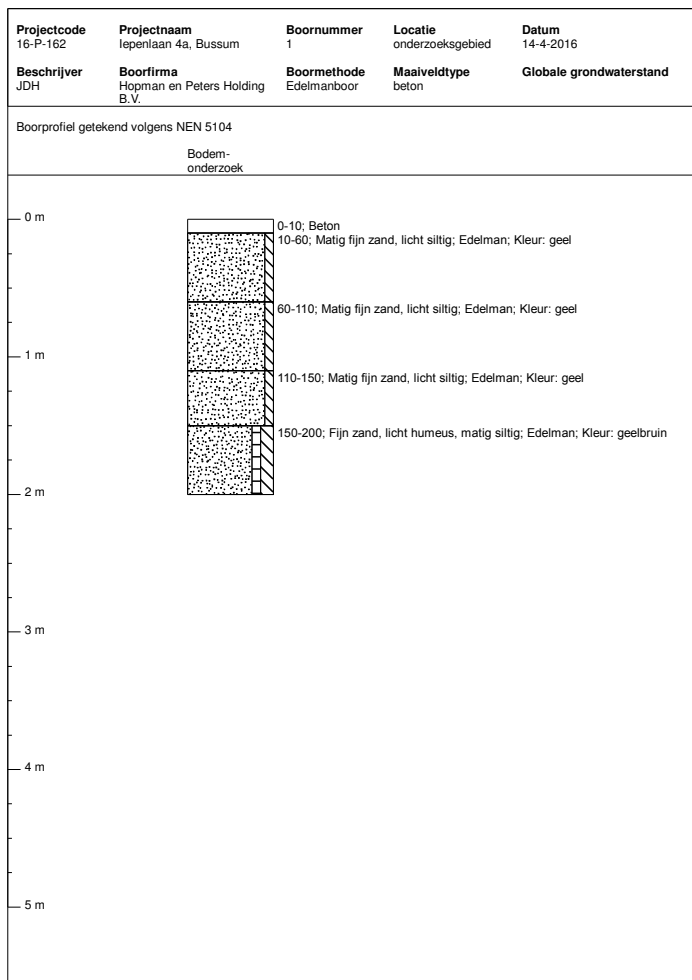
		Opdrachtgever	Projectnummer :	16-P-162
		Fam van de Heistee	Bijlage :	3
		Projectnaam	Schaal :	1: 100
		't Spieghel Iepenlaan 4a, Bussum	Formaat :	A3
Versie	1	Situatietekening onderzoekslocatie met plaats van boringen en peilbuis		
Get.	JDH	<div></div> <div><b>HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.</b> M I L I E U T E C H N I E K Zeist tel. 030-6915931      Erichem tel. 0344-572283 fax. 030-6911339      fax. 0344-572256</div>		
Ged.				
Datum	23-11-2016			

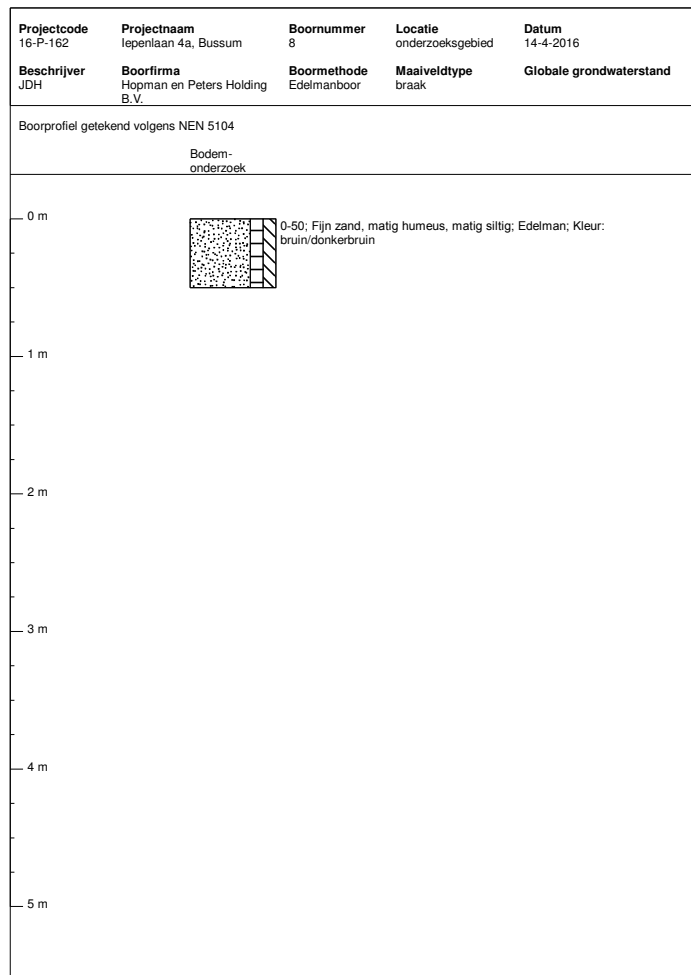
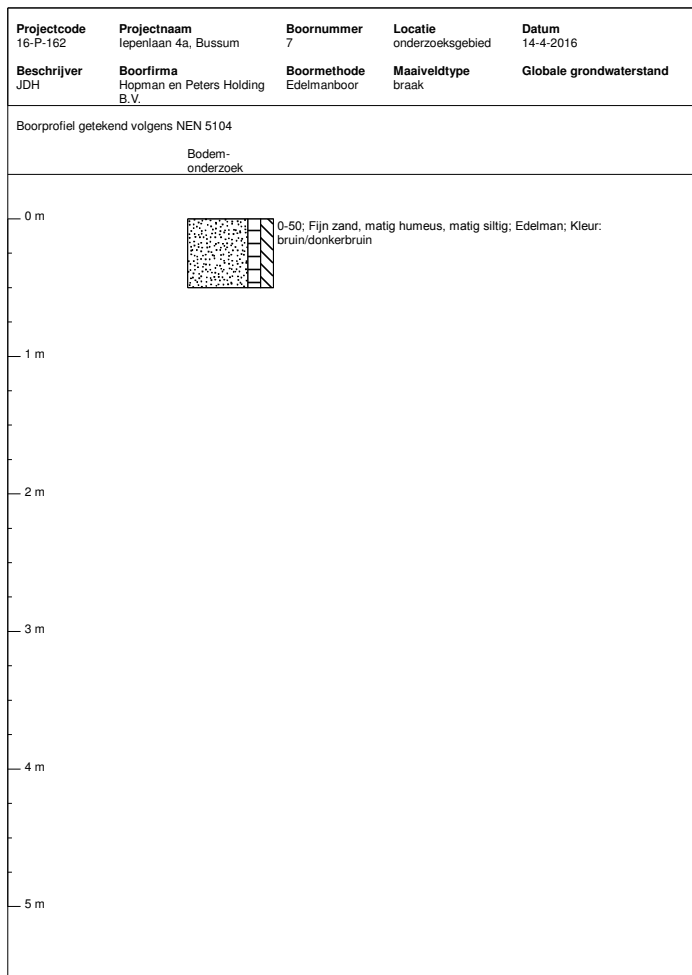
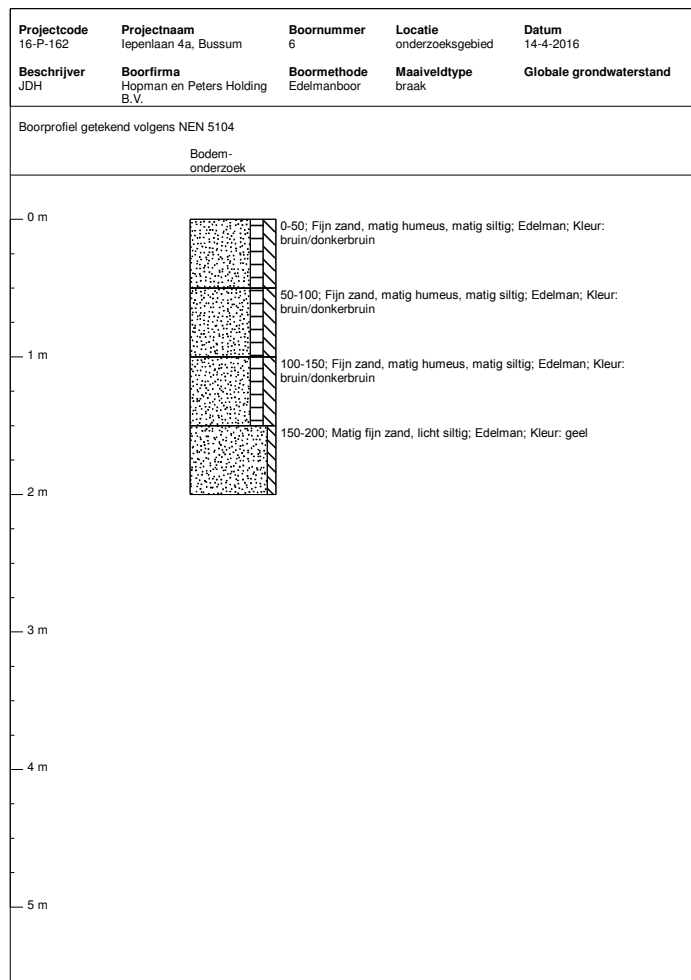
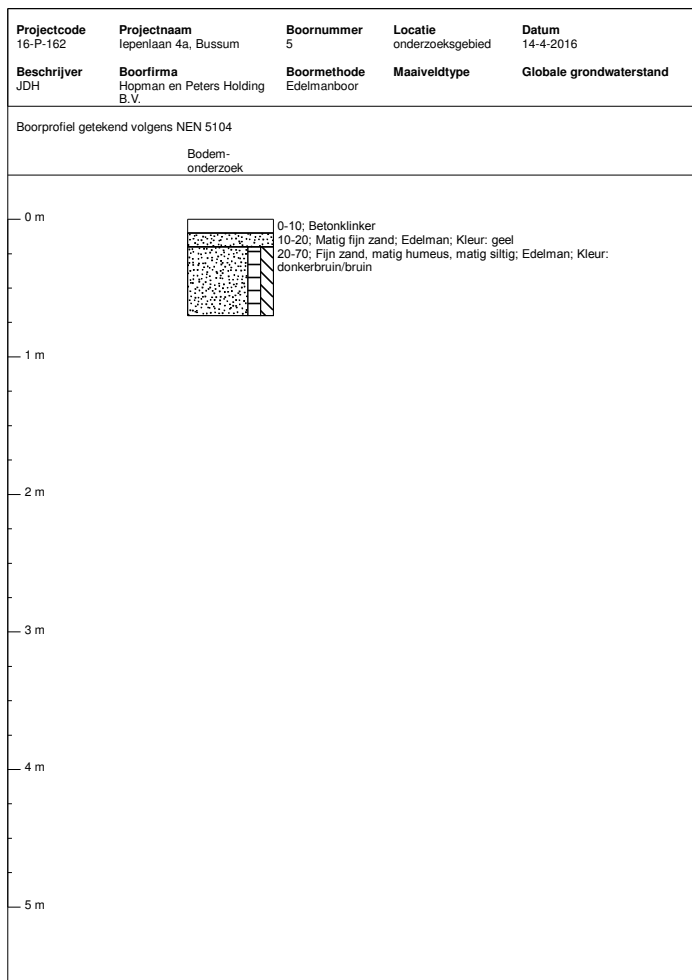
**BIJLAGE 6**

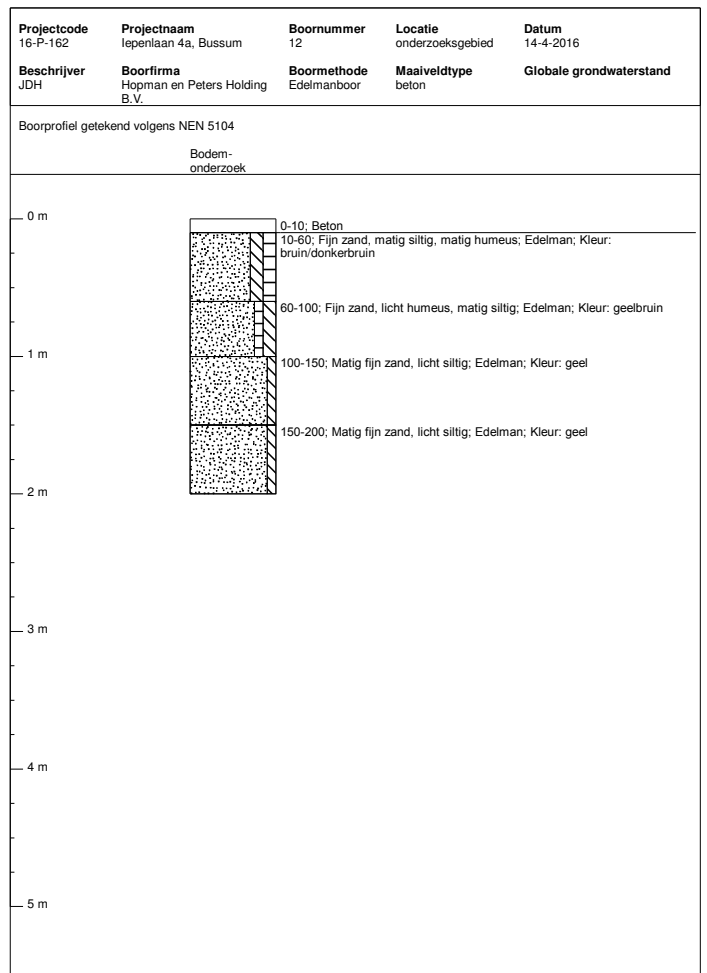
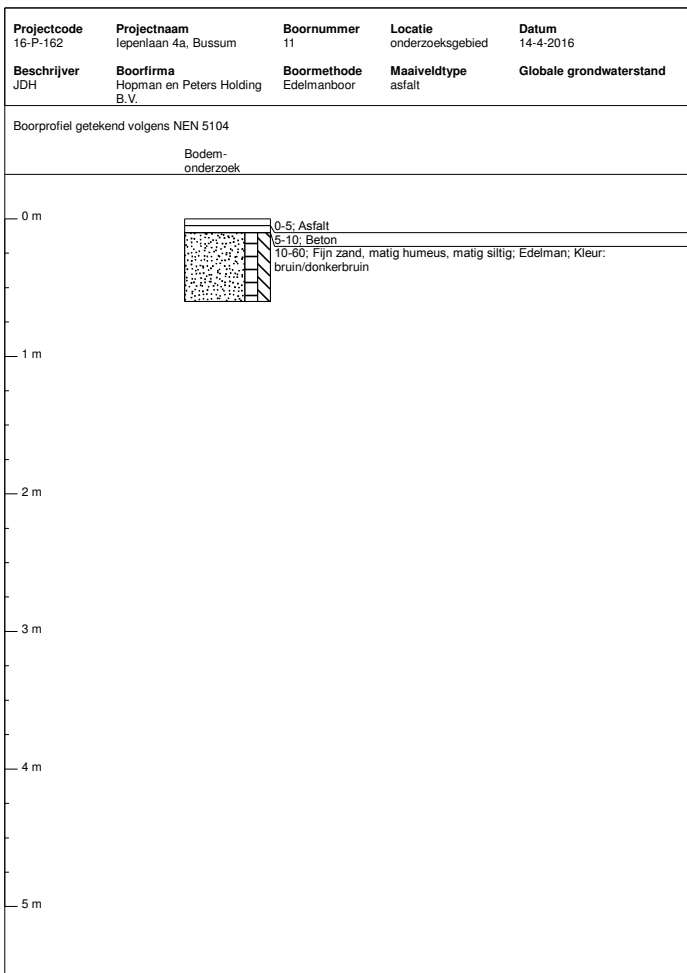
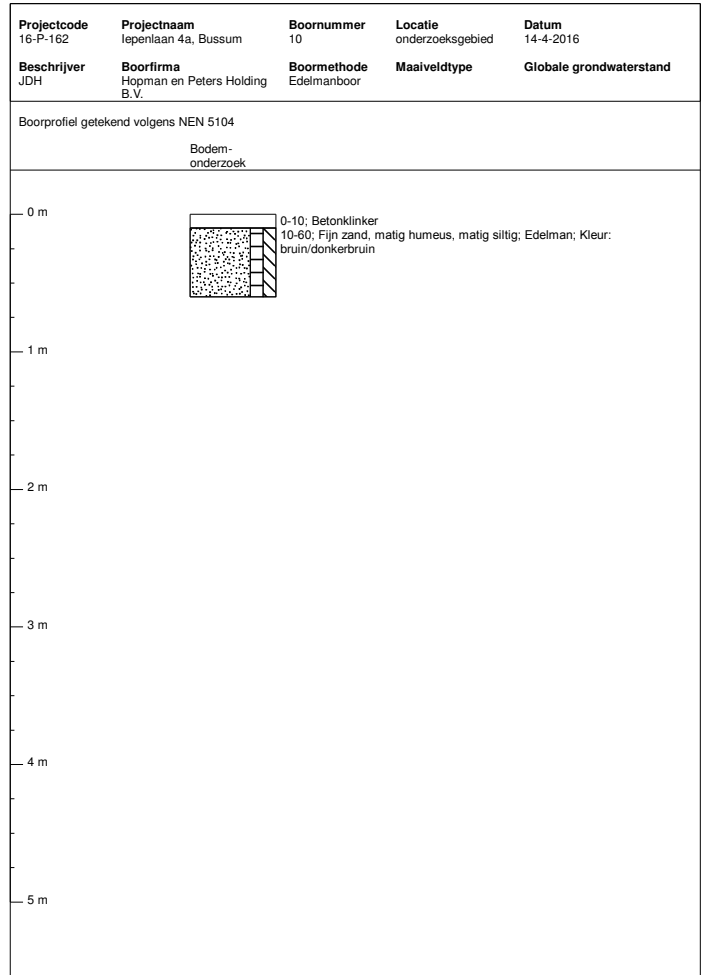
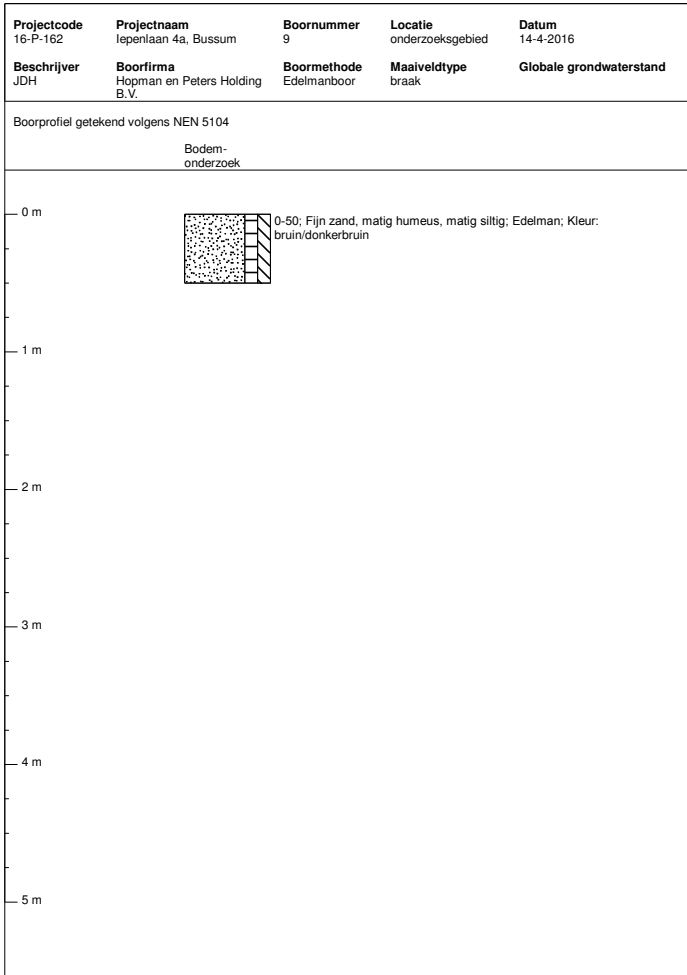
**UITGETEKENDE  
BOORSTATEN**

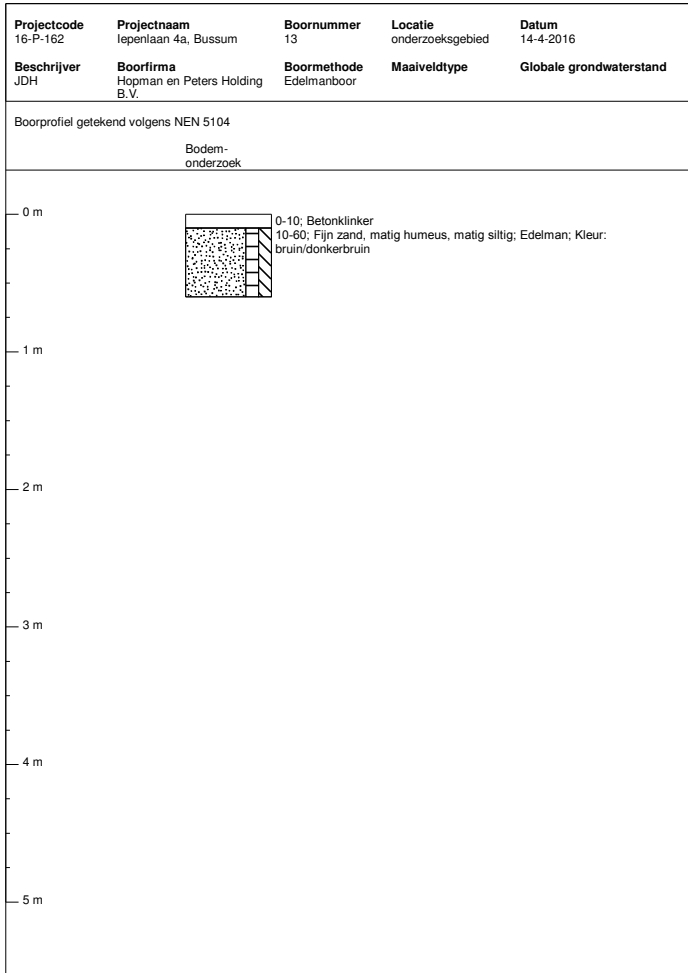
*Betekenis van afkortingen*

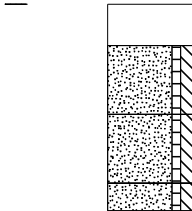
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		Y/y	: Slib steekvast		Filter	: 
L/s	: leem/siltig		X/x	: Slib waterig		Grondwaterst.	: 
K/k	: klei/kleiig		U/u	: Slib vast			
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
	Overig						
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster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









<b>Projectcode</b> 16-P-162-a	<b>Projectnaam</b> Iepenlaan 4a, Bussum	<b>Boornummer</b> 101	<b>Locatie</b> onderzoeksgebied	<b>Datum</b> 23-11-2016
<b>Beschrijver</b> JDH	<b>Boorfirma</b> Hopman en Peters Holding B.V.	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b>	<b>Globale grondwaterstand</b>
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104				
	Filter- buis	Bodem- onderzoek		
0 m				
1 m				
2 m				
3 m				
4 m				
5 m				
<b>Grondwaterbemonstering:</b> pH: EGV: Temp.:			<b>Monsternemingsfilter</b> Diepte Perforatie 0-0 cm-mv	

<b>Projectcode</b> 16-P-162-a	<b>Projectnaam</b> Iepenlaan 4a, Bussum	<b>Boornummer</b> 102	<b>Locatie</b> onderzoeksgebied	<b>Datum</b> 23-11-2016
<b>Beschrijver</b> JDH	<b>Boorfirma</b> Hopman en Peters Holding B.V.	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b>	<b>Globale grondwaterstand</b>

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Filter-  
buis

Bodem-  
onderzoek

0 m

G.W.

1 m

2 m

3 m

4 m

5 m

0-30; Beton

30-50; Fijn zand, licht humeus, matig siltig; Geen pid uitslag; Kleur: bruinzwart

50-80; Fijn zand, licht humeus, matig siltig; Geen pid uitslag; Kleur: bruinzwart

80-130; Fijn zand, licht humeus, matig siltig; Geen pid uitslag; Kleur: bruinzwart

130-150; Fijn zand, licht humeus, matig siltig; Geen pid uitslag; Kleur: bruinzwart

Grondwaterbemonstering: 1-1-1900

pH:  
EGV:  
Temp.:

Grondwaterstand: 0 cm-mv

Troebelheidmeting:  
Zuurstofmeting:

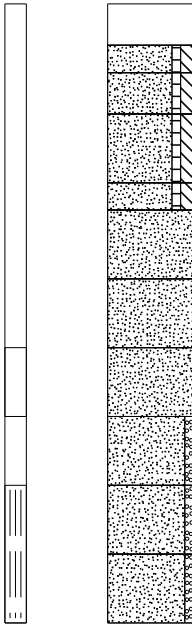
Monsternemingsfilter

Diepte 0 cm-mv

Perforatie 0-0 cm-mv

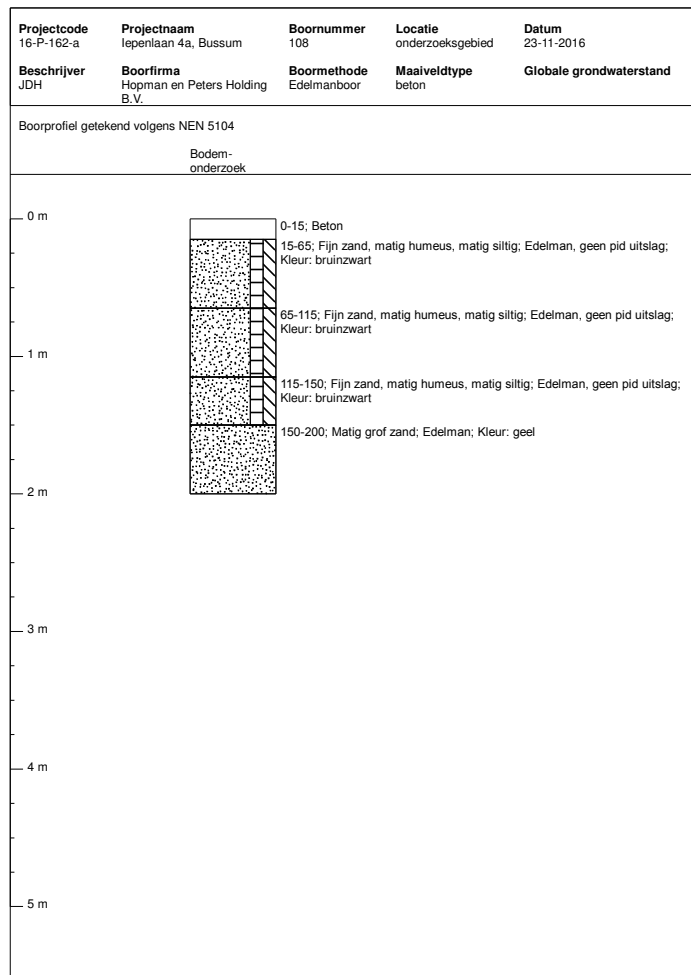
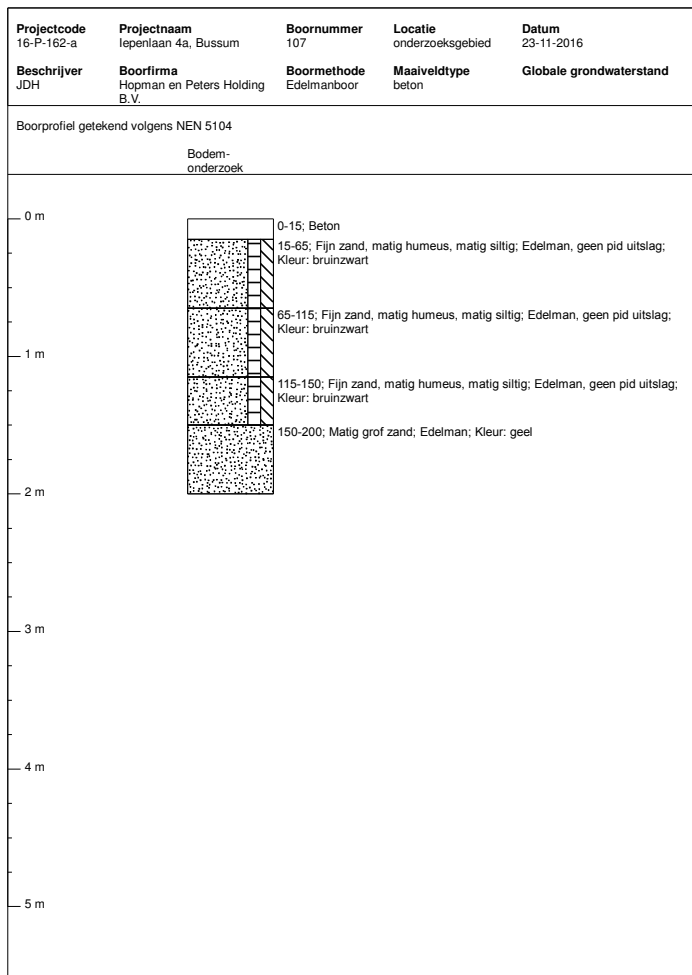
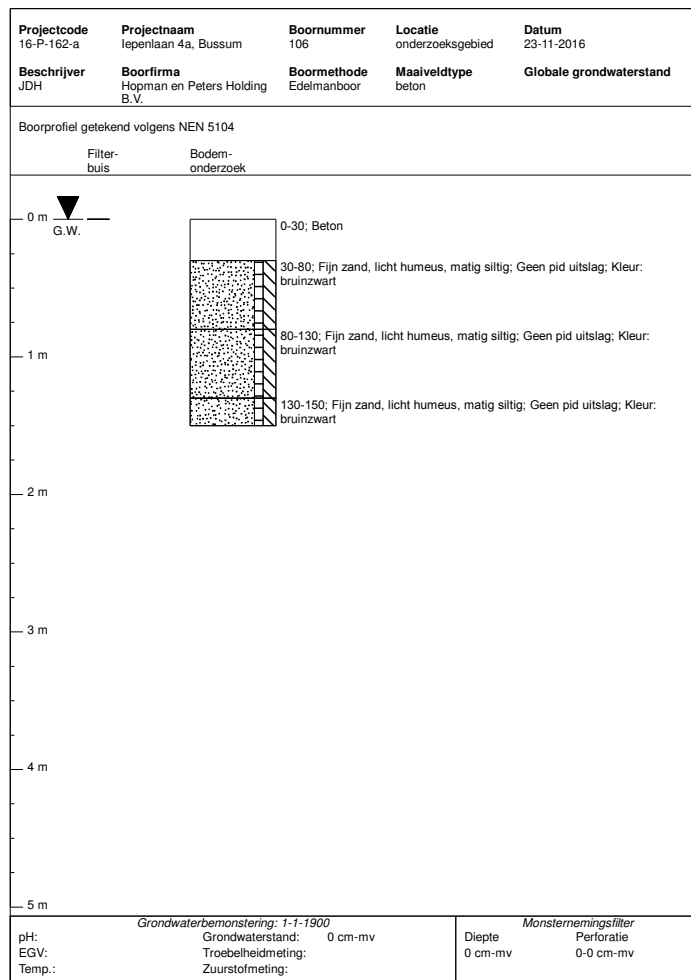
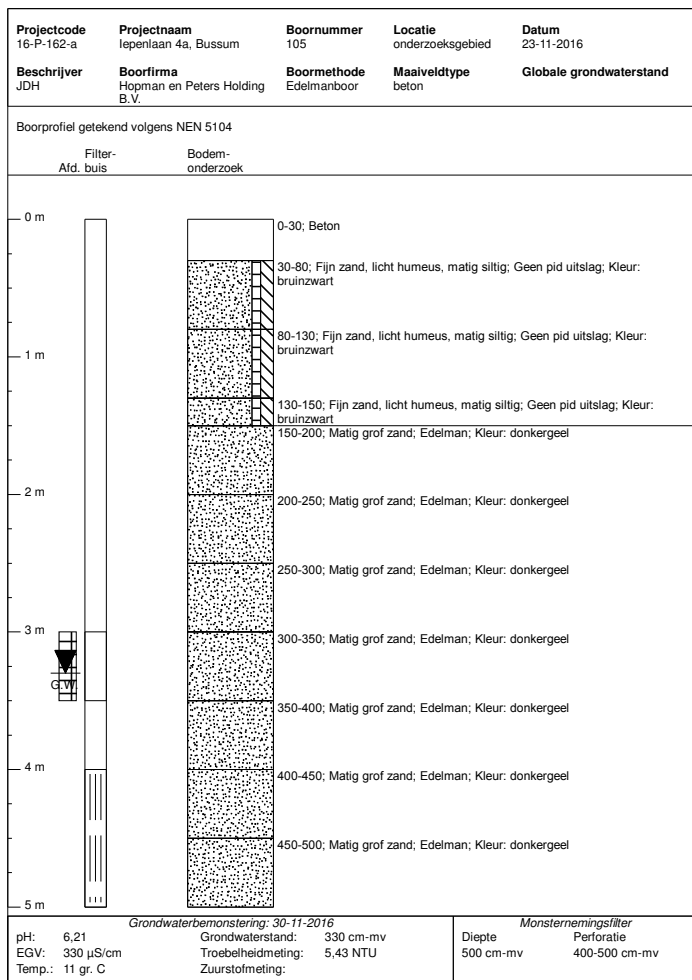
<b>Projectcode</b> 16-P-162-a	<b>Projectnaam</b> Iepenlaan 4a, Bussum	<b>Boornummer</b> 103	<b>Locatie</b> onderzoeksgebied	<b>Datum</b> 23-11-2016
<b>Beschrijver</b> JDH	<b>Boorfirma</b> Hopman en Peters Holding B.V.	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> beton	<b>Globale grondwaterstand</b>

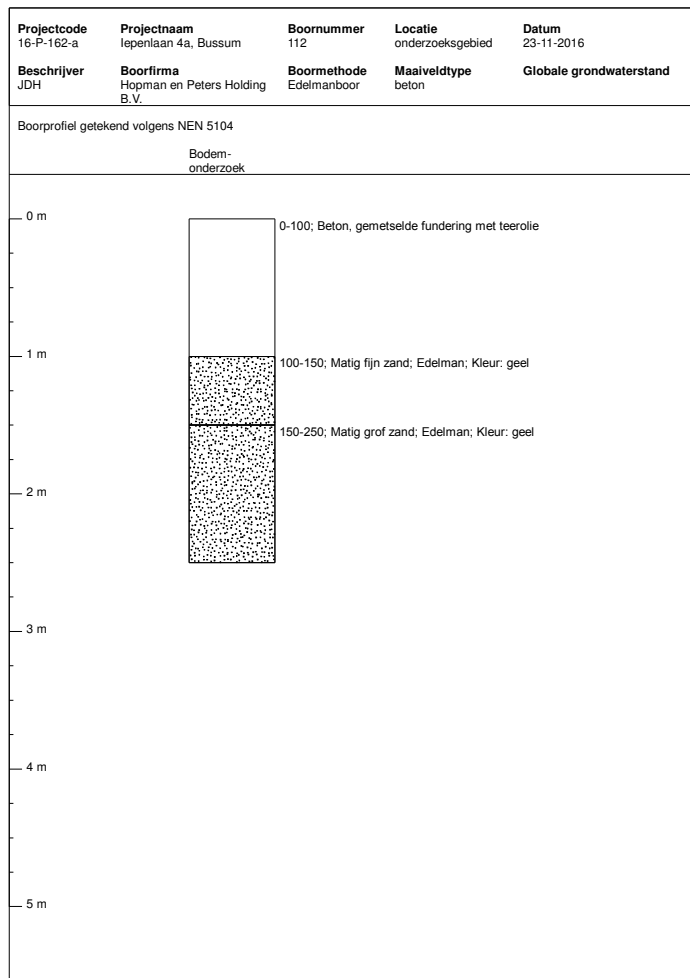
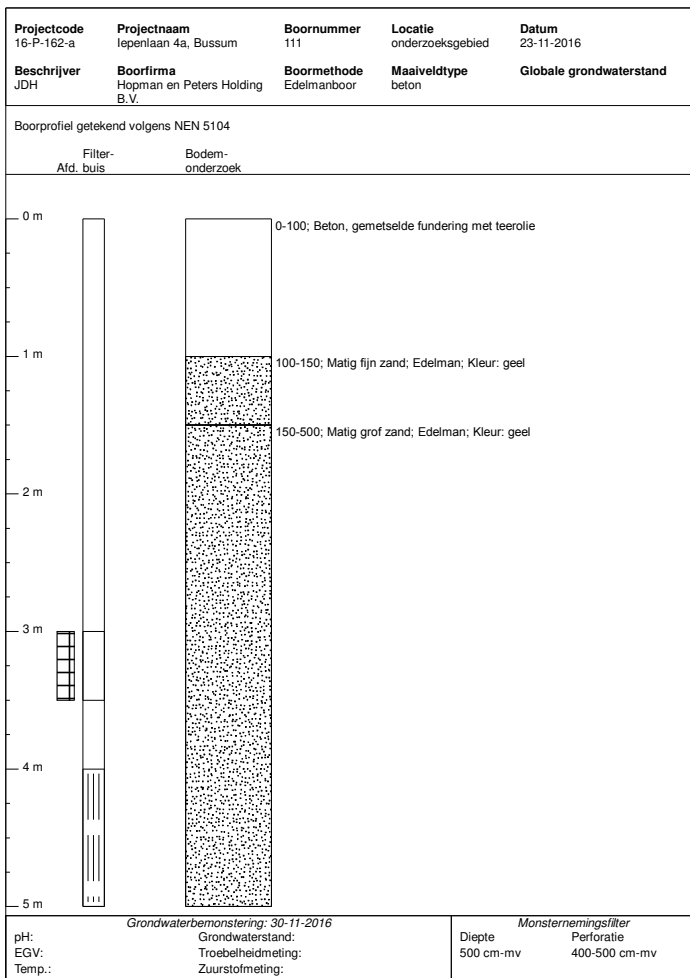
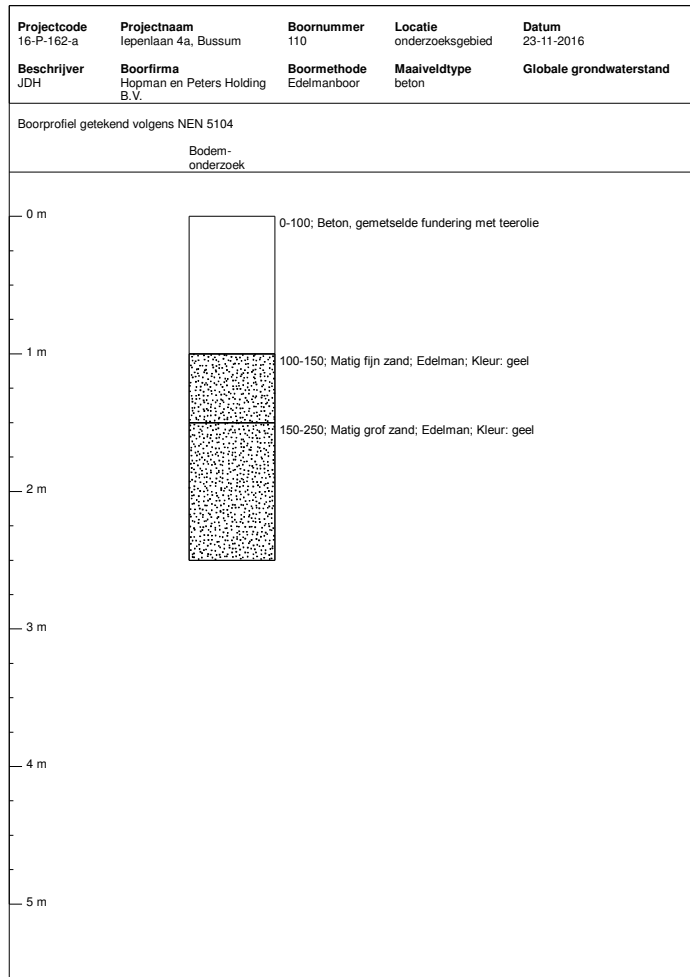
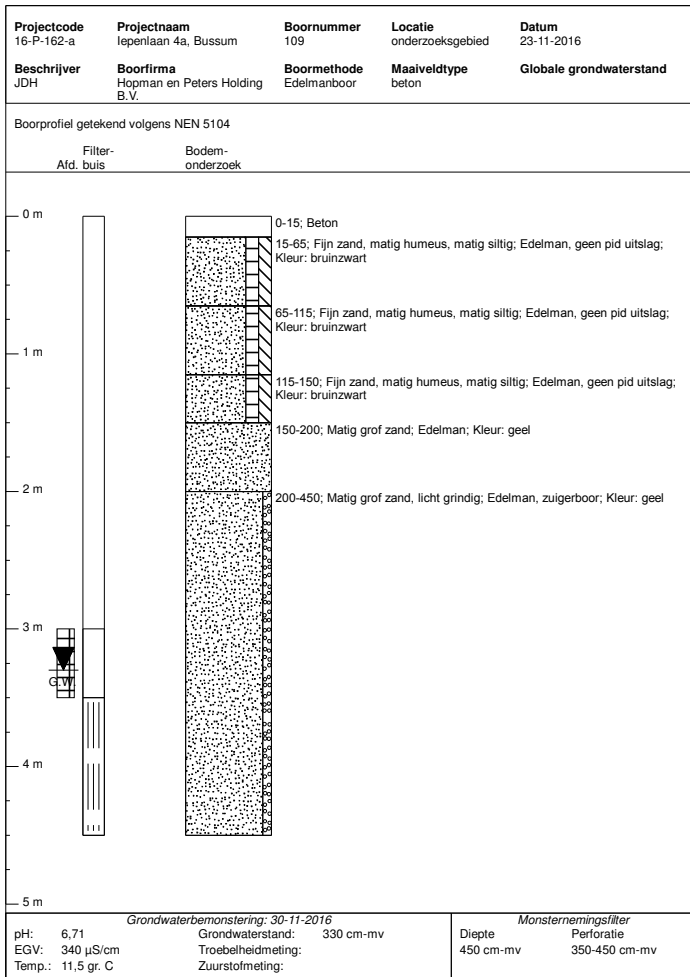
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104	
Filter- Afd. buis	Bodem- onderzoek

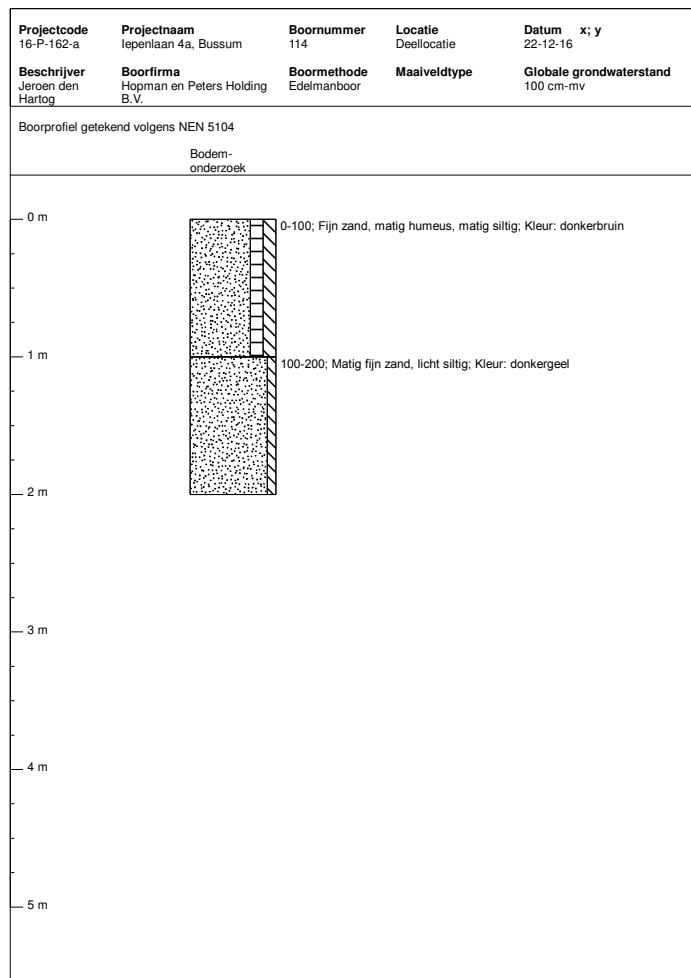
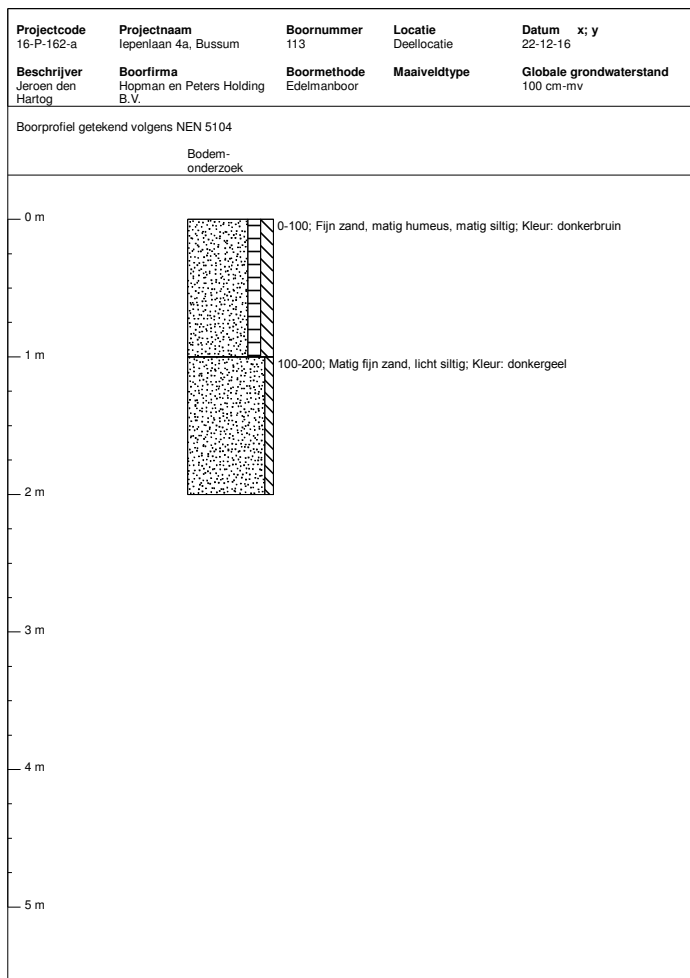
0 m		0-30; Beton  30-50; Fijn zand, licht humeus, matig siltig; Edelman, geen pid uitslag; Kleur: bruinzwart 50-80; Fijn zand, licht humeus, matig siltig; Edelman, geen pid uitslag; Kleur: bruinzwart 80-130; Fijn zand, licht humeus, matig siltig; Edelman, geen pid uitslag; Kleur: bruinzwart 130-150; Fijn zand, licht humeus, matig siltig; Edelman, geen pid uitslag; Kleur: bruinzwart 150-200; Matig grof zand; Edelman; Kleur: geel 200-250; Matig grof zand; Edelman; Kleur: geel 250-300; Matig grof zand; Edelman; Kleur: geel 300-350; Matig grof zand, licht grindig; Zuigerboor; Kleur: geel 350-400; Matig grof zand, licht grindig; Zuigerboor; Kleur: geel 400-450; Matig grof zand, licht grindig; Zuigerboor; Kleur: geel
1 m		
2 m		
3 m		
4 m		
5 m		

<b>Grondwaterbemonstering:</b>		<b>Monsternemingsfilter</b>	
pH:	Grondwaterstand:	Diepte	Perforatie
EGV:	Troebelheidmeting:	450 cm-mv	350-450 cm-mv
Temp.:	Zuurstofmeting:		

<b>Projectcode</b> 16-P-162-a	<b>Projectnaam</b> Iepenlaan 4a, Bussum	<b>Boornummer</b> 104	<b>Locatie</b> onderzoeksgebied	<b>Datum</b> 23-11-2016
<b>Beschrijver</b> JDH	<b>Boorfirma</b> Hopman en Peters Holding B.V.	<b>Boormethode</b> Edelmanboor	<b>Maaiveldtype</b> beton	<b>Globale grondwaterstand</b>
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104				
	Filter- buis	Bodem- onderzoek		
0 m				
	0-30; Beton			
	30-80; Fijn zand, licht humeus, matig siltig; Geen pid uitslag; Kleur: bruinzwart			
1 m	80-130; Fijn zand, licht humeus, matig siltig; Geen pid uitslag; Kleur: bruinzwart			
	130-150; Fijn zand, licht humeus, matig siltig; Geen pid uitslag; Kleur: bruinzwart			
2 m				
3 m				
4 m				
5 m				
Grondwaterbemonstering: 1-1-2000				
pH:	Grondwaterstand: 0 cm-mv		Monsternemingsfilter	
EGV:	Troebelheidmeting:		Perforatie	
Temp.:	Zuurstofmeting:		0-0 cm-mv	







**BIJLAGE 7**  
**ANALYSECERTIFICATEN**



## Analysrapport

HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Erichemseweg 64

4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Iepenlaan 4a/Herenstraat 77+79  
Uw projectnummer : 16-P-162  
ALcontrol rapportnummer : 12285589, versienummer: 1

Rotterdam, 22-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16-P-162. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

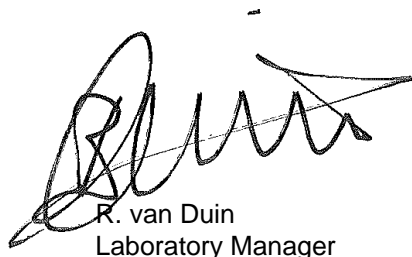
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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 &amp; PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam lepenlaan 4a/Herenstraat 77+79  
 Projectnummer 16-P-162  
 Rapportnummer 12285589 - 1

Orderdatum 14-04-2016  
 Startdatum 14-04-2016  
 Rapportagedatum 22-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01: 10+11+12+13 (0,1-0,6)				
002	Grond (AS3000)	MM02: 2+3+4+5(0,2-0,7)				
003	Grond (AS3000)	MM03: 6+7+8+9 (0,0-0,5)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	93.5	91.7	91.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	1.8	2.4	
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.1	1.1	
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	25	28	55	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.38	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.6	
koper	mg/kgds	S	7.0	16	20	
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.15	0.18	
lood	mg/kgds	S	64	64	88	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.3	3.5	7.1	
zink	mg/kgds	S	66	64	160	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.37	0.22	0.37	
antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.07	0.10	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	0.48	0.59	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.57	0.28	0.29	
chryseen	mg/kgds	S	0.54	0.30	0.28	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.34	0.19	0.17	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.66	0.32	0.29	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.46	0.25	0.23	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.51	0.23	0.22	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.64 <sup>1)</sup>	2.347 <sup>1)</sup>	2.55 <sup>1)</sup>	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	4.2	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	3.6	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	5.3	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	15.9 <sup>1)</sup>	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam      Iepenlaan 4a/Herenstraat 77+79  
Projectnummer    16-P-162  
Rapportnummer   12285589 - 1

Orderdatum      14-04-2016  
Startdatum       14-04-2016  
Rapportagedatum 22-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01: 10+11+12+13 (0,1-0,6)
002	Grond (AS3000)	MM02: 2+3+4+5(0,2-0,7)
003	Grond (AS3000)	MM03: 6+7+8+9 (0,0-0,5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	13
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	10	33
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	70

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam      Iepenlaan 4a/Herenstraat 77+79  
Projectnummer    16-P-162  
Rapportnummer   12285589 - 1

Orderdatum      14-04-2016  
Startdatum       14-04-2016  
Rapportagedatum 22-04-2016

---

### 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 :



HOPMAN &amp; PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Iepenlaan 4a/Herenstraat 77+79  
 Projectnummer 16-P-162  
 Rapportnummer 12285589 - 1

Orderdatum 14-04-2016  
 Startdatum 14-04-2016  
 Rapportagedatum 22-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
004	Grondwater (AS3000)	Pb A001		
005	Grondwater (AS3000)	Pb B		

Analyse	Eenheid	Q	004	005
<b>METALEN</b>				
barium	µg/l	S	44	45
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	3.8	3.4
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	5.7	3.9
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	57	40
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	4.0	1.5
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	1.9	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analysrapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Iepenlaan 4a/Herenstraat 77+79  
Projectnummer 16-P-162  
Rapportnummer 12285589 - 1

Orderdatum 14-04-2016  
Startdatum 14-04-2016  
Rapportagedatum 22-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
004	Grondwater (AS3000)	Pb A001		
005	Grondwater (AS3000)	Pb B		

Analyse	Eenheid	Q	004	005
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam       Iepenlaan 4a/Herenstraat 77+79  
Projectnummer     16-P-162  
Rapportnummer    12285589 - 1

Orderdatum       14-04-2016  
Startdatum        14-04-2016  
Rapportagedatum   22-04-2016

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 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 :



Projectnaam lepenlaan 4a/Herenstraat 77+79  
 Projectnummer 16-P-162  
 Rapportnummer 12285589 - 1

Orderdatum 14-04-2016  
 Startdatum 14-04-2016  
 Rapportagedatum 22-04-2016

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 Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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)	Grond: eigen methode. 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
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 (meting 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

Paraaf :



HOPMAN &amp; PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Blad 9 van 12

## Analyserapport

Projectnaam Iepenlaan 4a/Herenstraat 77+79  
 Projectnummer 16-P-162  
 Rapportnummer 12285589 - 1

Orderdatum 14-04-2016  
 Startdatum 14-04-2016  
 Rapportagedatum 22-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	Y5812142	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
001	Y5811479	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
001	Y5812135	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
001	Y5812155	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5812144	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5812859	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5812850	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5812133	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5812842	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5812864	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5812860	13-04-2016	13-04-2016	ALC201
003	Y5812858	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
004	B1407575	14-04-2016	14-04-2016	ALC204
004	G8892985	14-04-2016	14-04-2016	ALC236
005	G8892990	14-04-2016	14-04-2016	ALC236
005	B1407580	14-04-2016	14-04-2016	ALC204

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Blad 10 van 12

## Analyserapport

Projectnaam Iepenlaan 4a/Herenstraat 77+79  
Projectnummer 16-P-162  
Rapportnummer 12285589 - 1

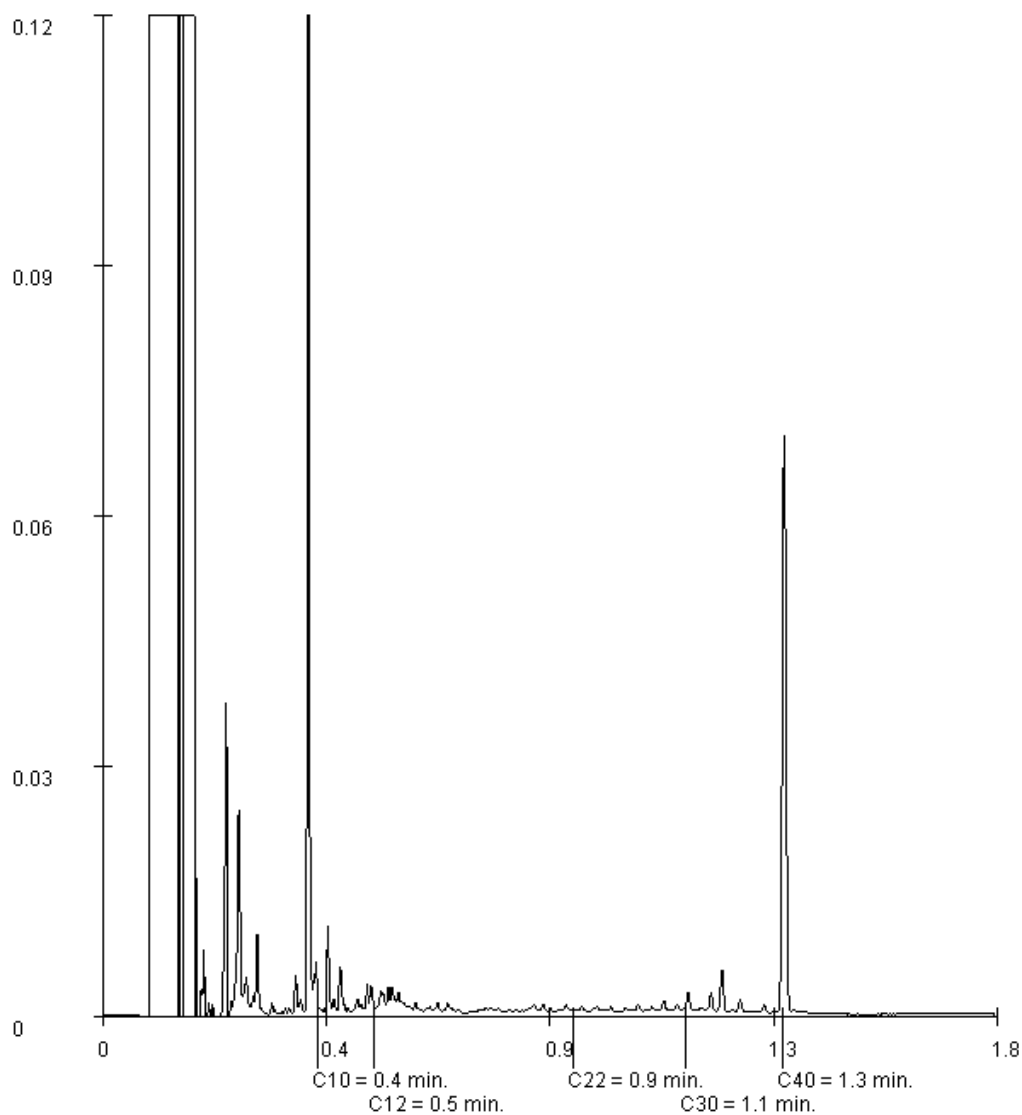
Orderdatum 14-04-2016  
Startdatum 14-04-2016  
Rapportagedatum 22-04-2016

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM01: 10+11+12+13 (0,1-0,6)

### 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

Blad 11 van 12

## Analyserapport

Projectnaam Iepenlaan 4a/Herenstraat 77+79  
Projectnummer 16-P-162  
Rapportnummer 12285589 - 1

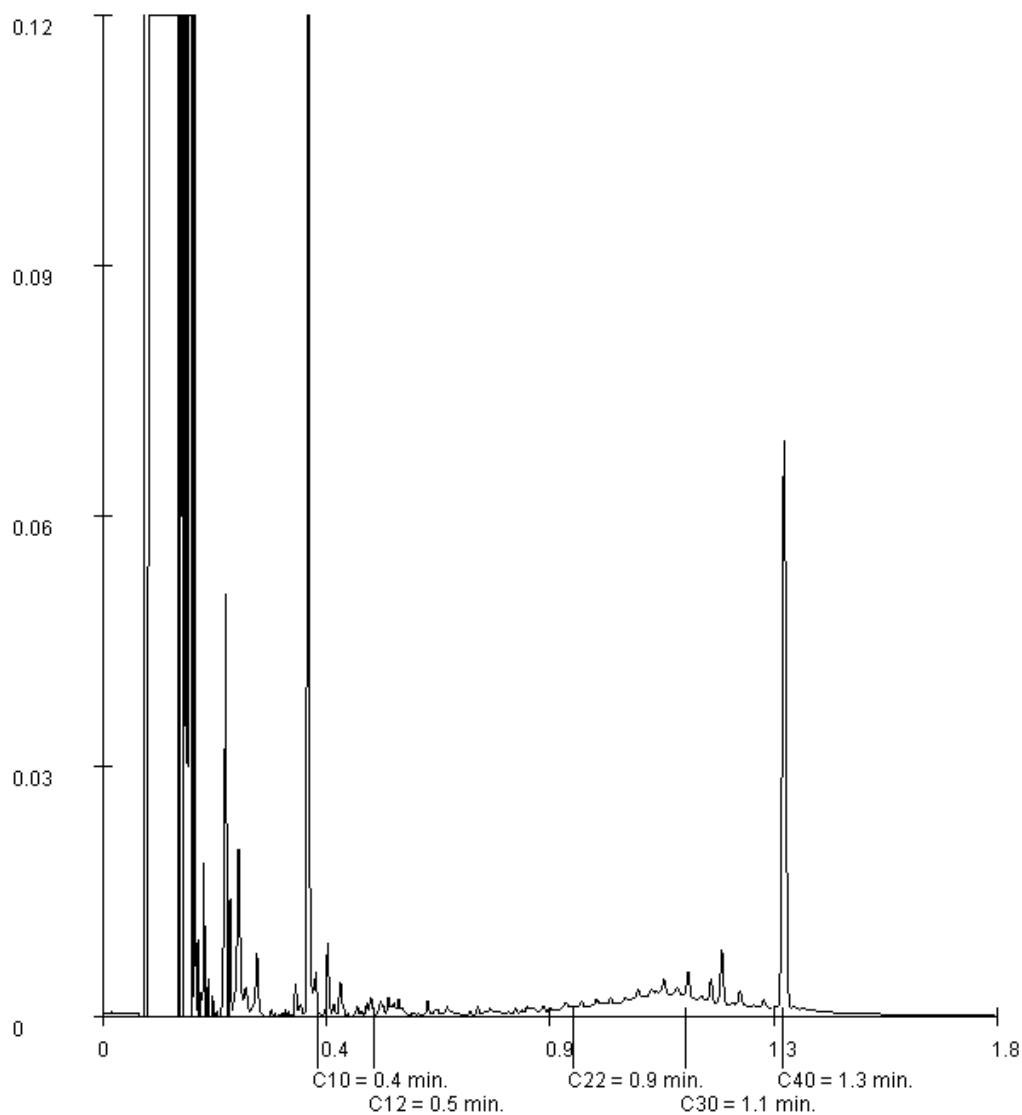
Orderdatum 14-04-2016  
Startdatum 14-04-2016  
Rapportagedatum 22-04-2016

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM02: 2+3+4+5(0,2-0,7)

### 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 12 van 12

Projectnaam Iepenlaan 4a/Herenstraat 77+79  
Projectnummer 16-P-162  
Rapportnummer 12285589 - 1

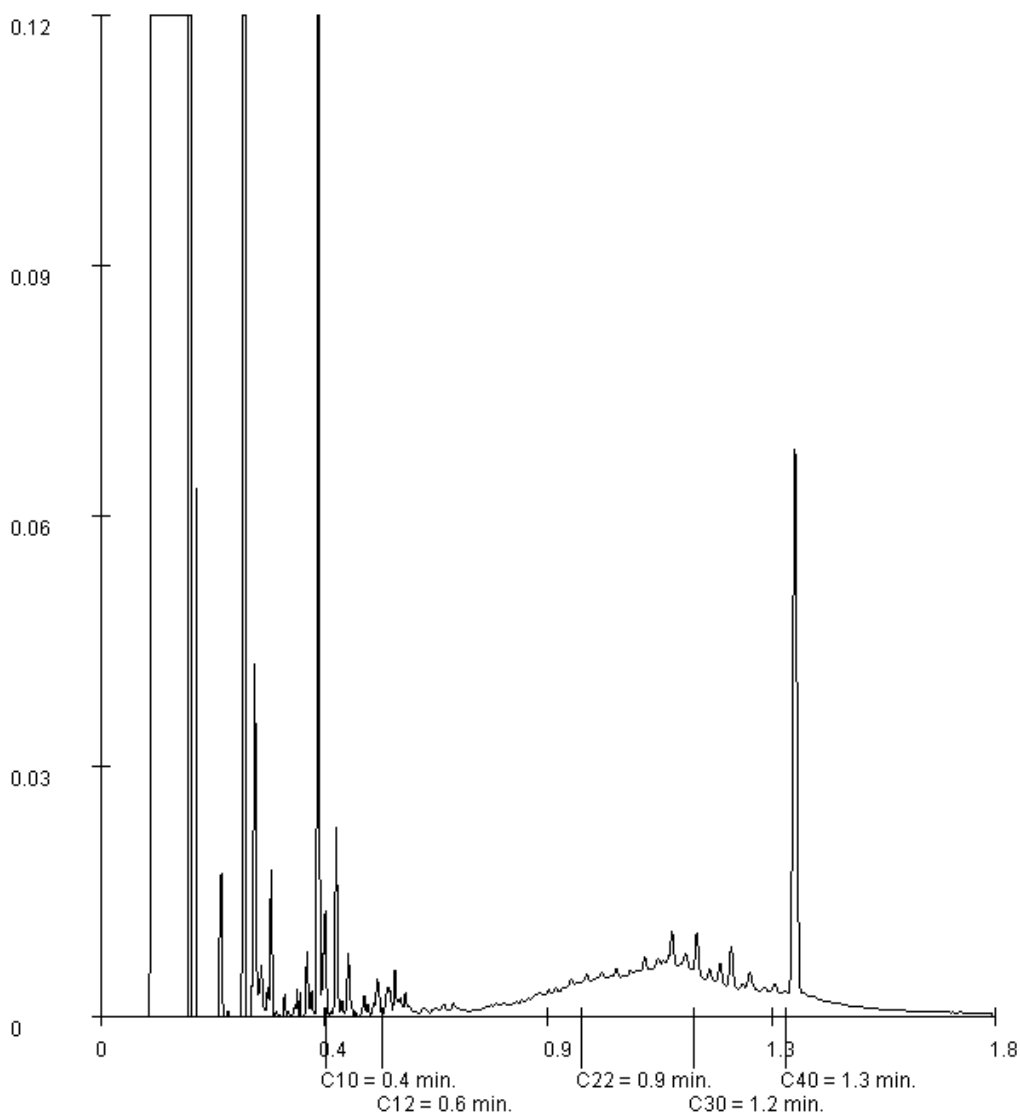
Orderdatum 14-04-2016  
Startdatum 14-04-2016  
Rapportagedatum 22-04-2016

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen MM03: 6+7+8+9 (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 :



## Analysrapport

HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Erichemseweg 64

4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Iepenlaan 4a  
Uw projectnummer : 16-P-162  
ALcontrol rapportnummer : 12424823, versienummer: 2

Rotterdam, 08-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16-P-162. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

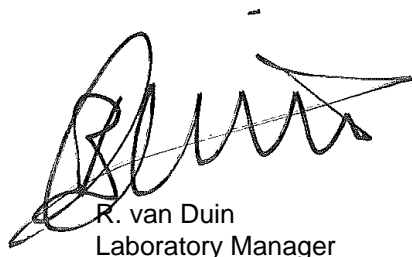
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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



HOPMAN &amp; PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam lepenlaan 4a  
 Projectnummer 16-P-162  
 Rapportnummer 12424823 - 2

Orderdatum 23-11-2016  
 Startdatum 23-11-2016  
 Rapportagedatum 08-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	102(0,2-0,4)					
002	Grond (AS3000)	104(0,2-0,4)					
003	Grond (AS3000)	108(0,2-0,4)					
004	Grond (AS3000)	MM01: 104(0,2-0,7)+105(0,7-1,2)+106 (0,2-0,7)					
005	Grond (AS3000)	MM02: 110+111+112 (1,0-1,5)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	97.5	94.6	97.3	95.1	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	15	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	puin	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	1.8	<0.5		<0.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				2.8	
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S				<1	
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S				<20	
cadmium	mg/kgds	S				<0.2	
kobalt	mg/kgds	S				6.2	
koper	mg/kgds	S				10	
kwik	mg/kgds	S				<0.05	
lood	mg/kgds	S				23	
molybdeen	mg/kgds	S				<0.5	
nikkel	mg/kgds	S				4.0	
zink	mg/kgds	S				43	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>		
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 <sup>2)</sup>	0.18 <sup>2)</sup>	0.18 <sup>2)</sup>		
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S				0.11	
antraceen	mg/kgds	S				0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S				0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.03	
chryseen	mg/kgds	S				0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.03	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HOPMAN &amp; PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Blad 3 van 9

## Analyserapport

Projectnaam lepenlaan 4a  
 Projectnummer 16-P-162  
 Rapportnummer 12424823 - 2

Orderdatum 23-11-2016  
 Startdatum 23-11-2016  
 Rapportagedatum 08-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	102(0,2-0,4)					
002	Grond (AS3000)	104(0,2-0,4)					
003	Grond (AS3000)	108(0,2-0,4)					
004	Grond (AS3000)	MM01: 104(0,2-0,7)+105(0,7-1,2)+106 (0,2-0,7)					
005	Grond (AS3000)	MM02: 110+111+112 (1,0-1,5)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.347 <sup>1)</sup>	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	
PCB 52	µg/kgds	S				<1	
PCB 101	µg/kgds	S				<1	
PCB 118	µg/kgds	S				<1	
PCB 138	µg/kgds	S				<1	
PCB 153	µg/kgds	S				<1	
PCB 180	µg/kgds	S				<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 <sup>1)</sup>	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	120	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	15	<5	390	16
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	45	<5	2600	36
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	18	<5	4700 <sup>3)</sup>	40 <sup>3)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	80	<20	7800	90

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam      Iepenlaan 4a  
Projectnummer    16-P-162  
Rapportnummer    12424823 - 2

Orderdatum      23-11-2016  
Startdatum       23-11-2016  
Rapportagedatum 08-12-2016

---

### 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.  |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000  |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



HOPMAN &amp; PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam       Iepenlaan 4a  
 Projectnummer    16-P-162  
 Rapportnummer    12424823 - 2

Orderdatum       23-11-2016  
 Startdatum        23-11-2016  
 Rapportagedatum   08-12-2016

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. 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

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam       Iepenlaan 4a  
Projectnummer     16-P-162  
Rapportnummer    12424823 - 2

Orderdatum       23-11-2016  
Startdatum        23-11-2016  
Rapportagedatum   08-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2169749	23-11-2016	23-11-2016	ALC211
002	L2169748	23-11-2016	23-11-2016	ALC211
003	L2169747	23-11-2016	23-11-2016	ALC211
004	Y6209211	23-11-2016	23-11-2016	ALC201
004	Y6209217	23-11-2016	23-11-2016	ALC201
004	Y6208439	23-11-2016	23-11-2016	ALC201
005	Y6209218	23-11-2016	23-11-2016	ALC201
005	Y6209216	23-11-2016	23-11-2016	ALC201
005	Y6209210	23-11-2016	23-11-2016	ALC201

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Blad 7 van 9

## Analyserapport

Projectnaam       Iepenlaan 4a  
Projectnummer     16-P-162  
Rapportnummer    12424823 - 2

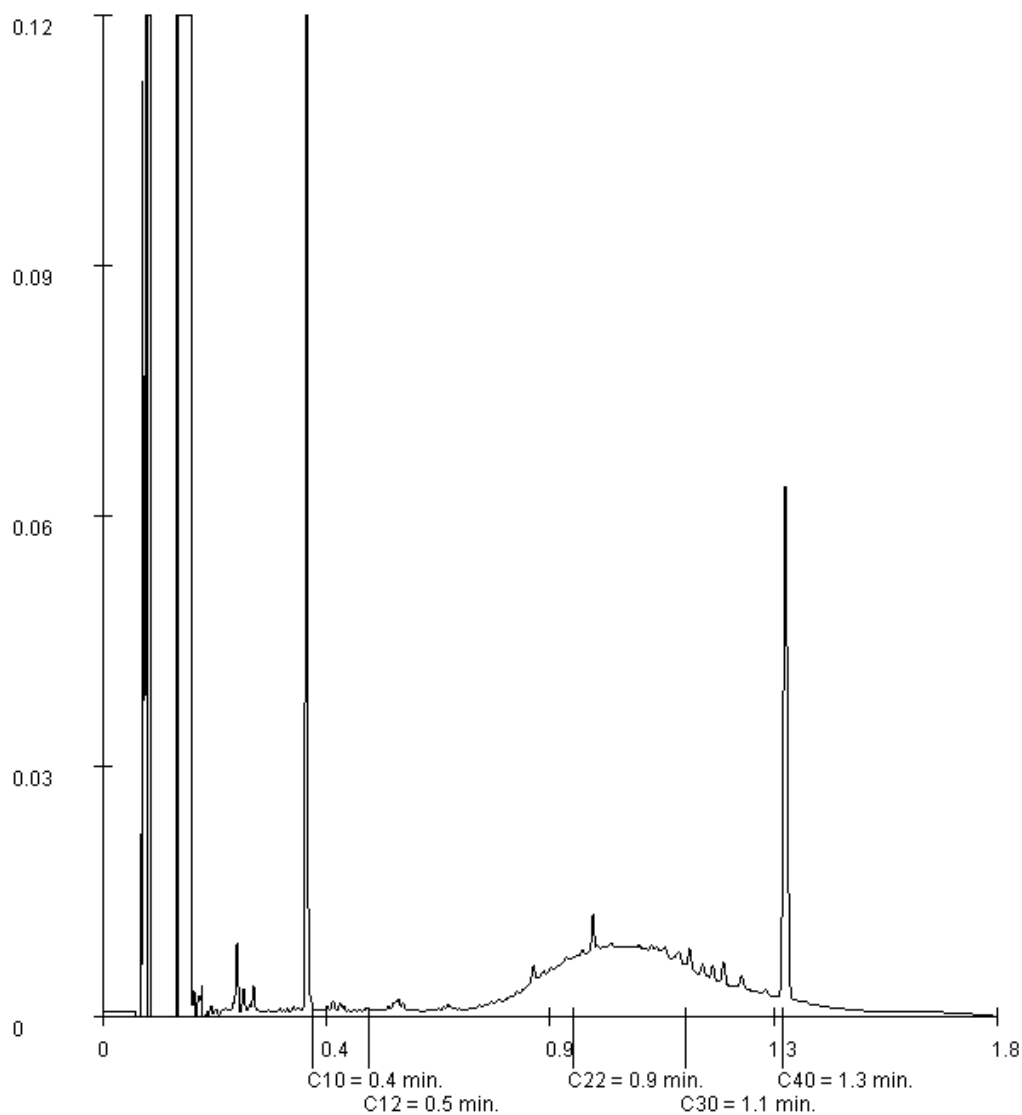
Orderdatum       23-11-2016  
Startdatum        23-11-2016  
Rapportagedatum   08-12-2016

Monsternummer:               002  
Monster beschrijvingen       104(0,2-0,4)

### 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

Blad 8 van 9

## Analyserapport

Projectnaam      Iepenlaan 4a  
Projectnummer    16-P-162  
Rapportnummer   12424823 - 2

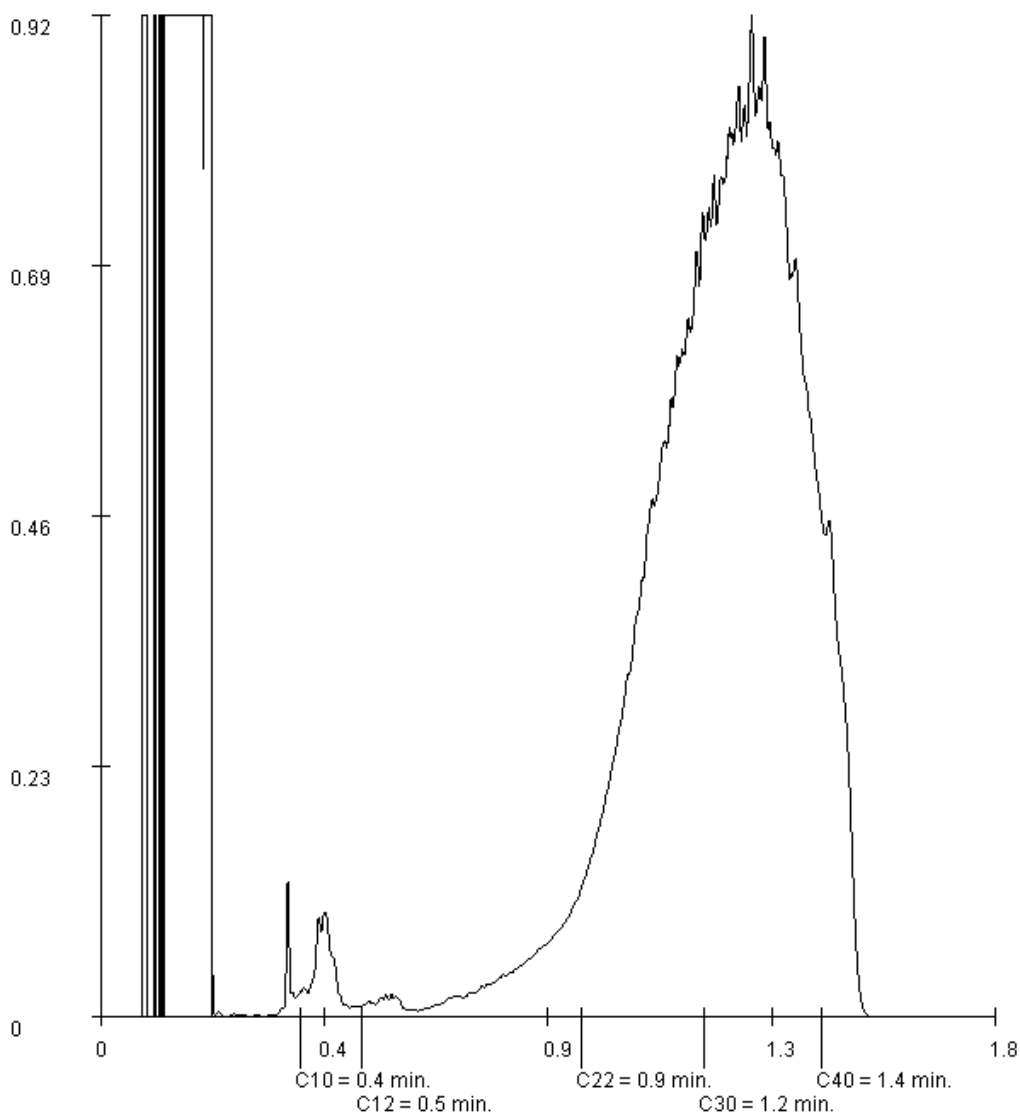
Orderdatum      23-11-2016  
Startdatum       23-11-2016  
Rapportagedatum 08-12-2016

Monsternummer:                      004  
Monster beschrijvingen              MM01: 104(0,2-0,7)+105(0,7-1,2)+106 (0,2-0,7)

### 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

Blad 9 van 9

## Analyserapport

Projectnaam lepenlaan 4a  
Projectnummer 16-P-162  
Rapportnummer 12424823 - 2

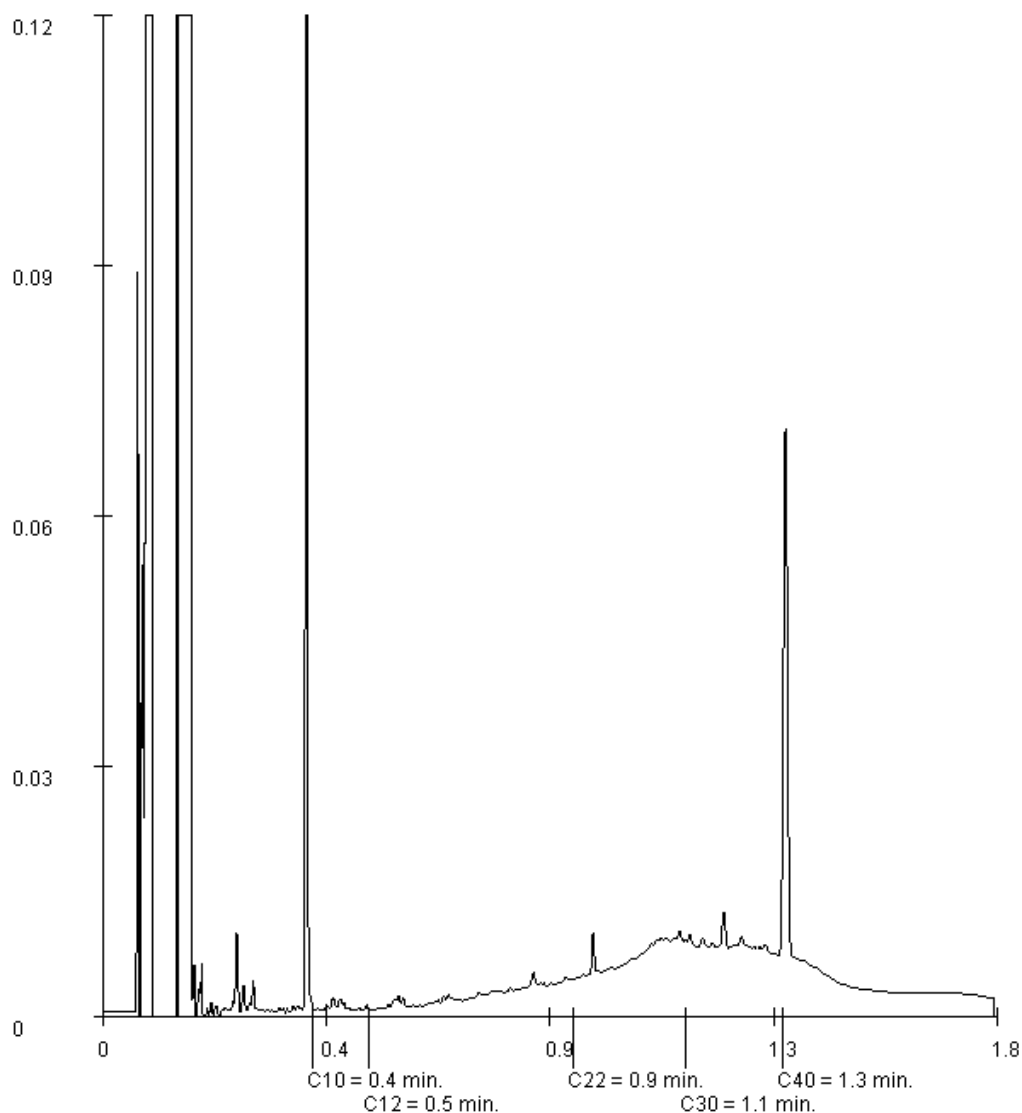
Orderdatum 23-11-2016  
Startdatum 23-11-2016  
Rapportagedatum 08-12-2016

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen MM02: 110+111+112 (1,0-1,5)

### 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 : Iepenlaan 4a  
Uw projectnummer : 16-P-162  
ALcontrol rapportnummer : 12429835, versienummer: 1

Rotterdam, 08-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16-P-162. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

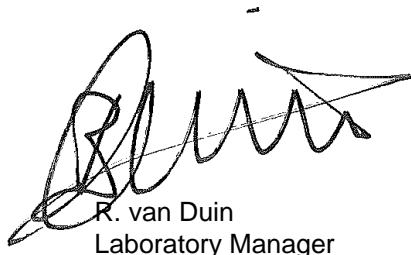
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 &amp; PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Blad 2 van 5

## Analyserapport

Projectnaam Iepenlaan 4a  
 Projectnummer 16-P-162  
 Rapportnummer 12429835 - 1

Orderdatum 30-11-2016  
 Startdatum 30-11-2016  
 Rapportagedatum 08-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	Pb 103				
002	Grondwater (AS3000)	Pb 105				
003	Grondwater (AS3000)	Pb 109				
004	Grondwater (AS3000)	Pb 111				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<b>METALEN</b>						
barium	µg/l	S		76		
cadmium	µg/l	S		<0.20		
kobalt	µg/l	S		<2		
koper	µg/l	S		2.4		
kwik	µg/l	S		<0.05		
lood	µg/l	S		<2.0		
molybdeen	µg/l	S		5.9		
nikkel	µg/l	S		<3		
zink	µg/l	S		42		
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 <sup>1)</sup>		0.63 <sup>1)</sup>	0.63 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S		<0.2		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.05	0.07	<0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2		
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 <sup>1)</sup>		
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 <sup>1)</sup>		
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam      Iepenlaan 4a  
Projectnummer    16-P-162  
Rapportnummer   12429835 - 1

Orderdatum      30-11-2016  
Startdatum       30-11-2016  
Rapportagedatum 08-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	Pb 103				
002	Grondwater (AS3000)	Pb 105				
003	Grondwater (AS3000)	Pb 109				
004	Grondwater (AS3000)	Pb 111				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1		
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2		
chloroform	µg/l	S		<0.2		
vinylchloride	µg/l	S		<0.2		
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2		
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam      Iepenlaan 4a  
Projectnummer    16-P-162  
Rapportnummer    12429835 - 1

Orderdatum      30-11-2016  
Startdatum       30-11-2016  
Rapportagedatum 08-12-2016

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



HOPMAN &amp; PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam lepenlaan 4a  
 Projectnummer 16-P-162  
 Rapportnummer 12429835 - 1

Orderdatum 30-11-2016  
 Startdatum 30-11-2016  
 Rapportagedatum 08-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
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 (meting 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
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6206237	30-11-2016	30-11-2016	ALC236
002	B1545581	30-11-2016	30-11-2016	ALC204
002	G6206235	30-11-2016	30-11-2016	ALC236
003	G6206236	30-11-2016	30-11-2016	ALC236
004	G6206234	30-11-2016	30-11-2016	ALC236

Paraaf :



## Analysrapport

HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Erichemseweg 64

4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Iepenlaan 4a  
Uw projectnummer : 16-P-162  
ALcontrol rapportnummer : 12432024, versienummer: 1

Rotterdam, 06-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16-P-162. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

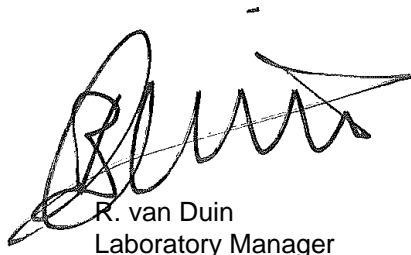
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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. den Hartog

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam      Iepenlaan 4a  
Projectnummer    16-P-162  
Rapportnummer    12432024 - 1

Orderdatum      02-12-2016  
Startdatum       02-12-2016  
Rapportagedatum 06-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	104 (0,2-0,7)			
002	Grond (AS3000)	105 (0,7-1,2)			
003	Grond (AS3000)	106 (0,2-0,7)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	98.8	92.7	95.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	5.3	0.9
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	390 <sup>1)</sup>	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	1100	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	6600	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	11600 <sup>2)</sup>	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	19700	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam      Iepenlaan 4a  
Projectnummer    16-P-162  
Rapportnummer   12432024 - 1

Orderdatum      02-12-2016  
Startdatum       02-12-2016  
Rapportagedatum 06-12-2016

---

### 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 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam      Iepenlaan 4a  
Projectnummer    16-P-162  
Rapportnummer    12432024 - 1

Orderdatum      02-12-2016  
Startdatum       02-12-2016  
Rapportagedatum 06-12-2016

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6209211	23-11-2016	23-11-2016	ALC201
002	Y6209217	23-11-2016	23-11-2016	ALC201
003	Y6208439	23-11-2016	23-11-2016	ALC201

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam      Iepenlaan 4a  
Projectnummer    16-P-162  
Rapportnummer    12432024 - 1

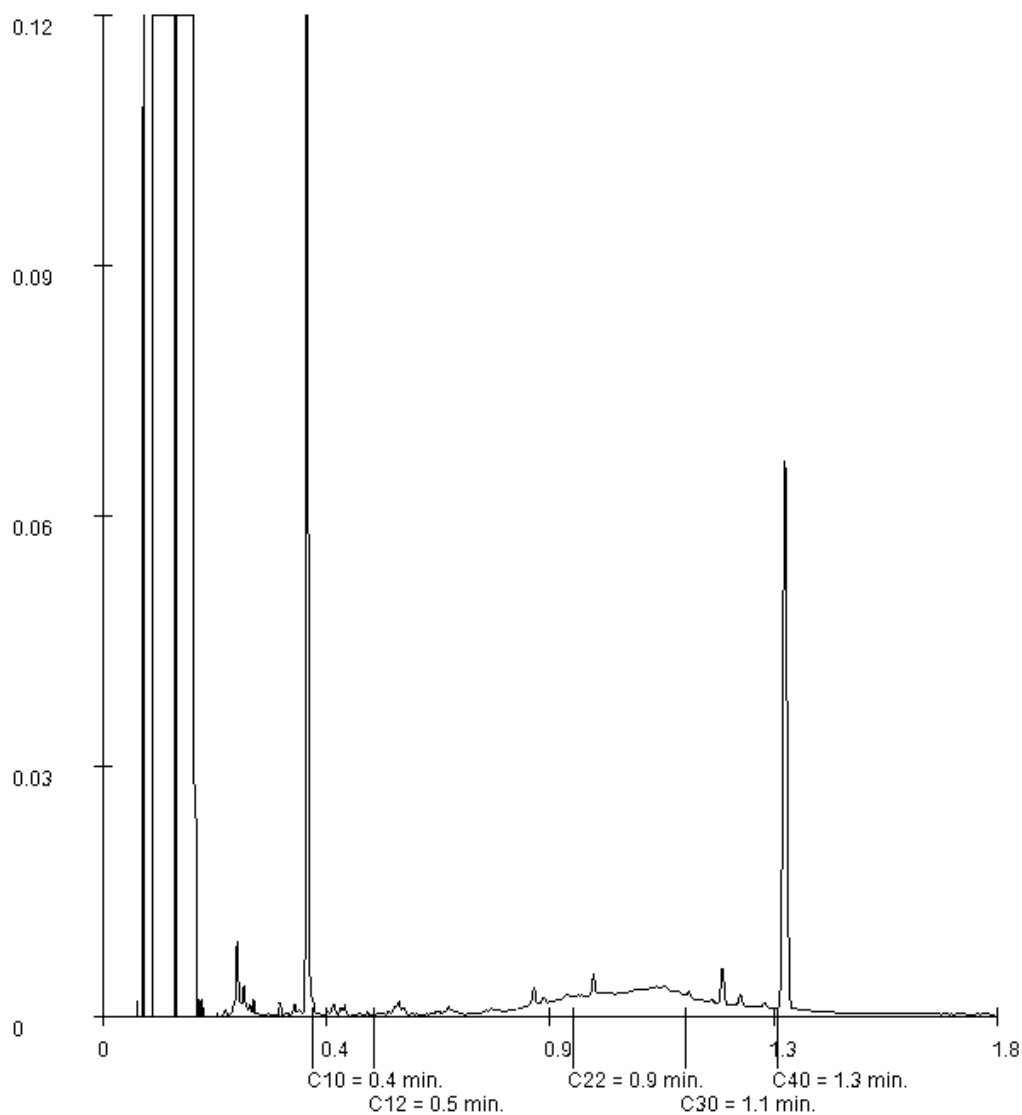
Orderdatum      02-12-2016  
Startdatum       02-12-2016  
Rapportagedatum 06-12-2016

Monsternummer:                      001  
Monster beschrijvingen              104 (0,2-0,7)

### 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

Blad 6 van 6

## Analysrapport

Projectnaam       Iepenlaan 4a  
Projectnummer     16-P-162  
Rapportnummer    12432024 - 1

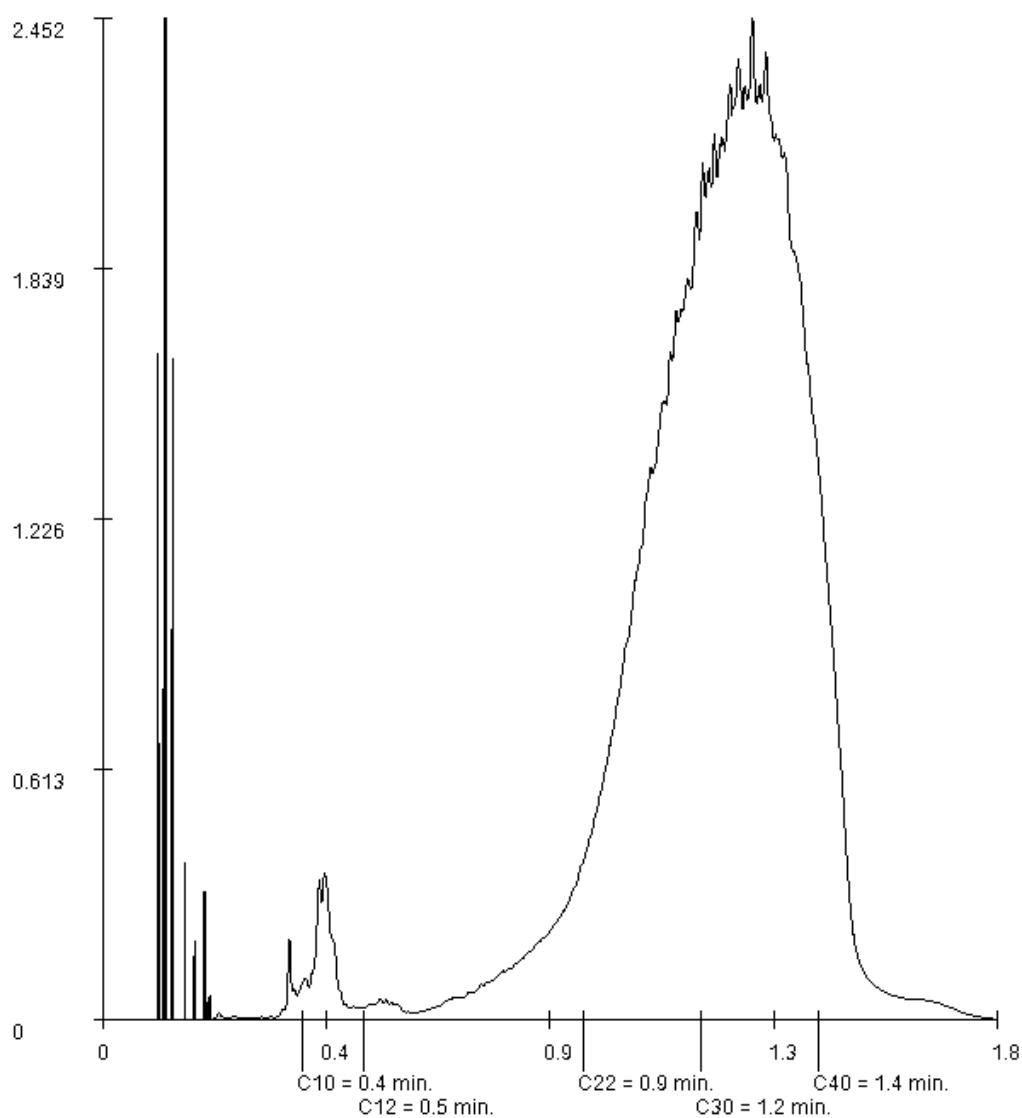
Orderdatum       02-12-2016  
Startdatum        02-12-2016  
Rapportagedatum   06-12-2016

Monsternummer:               002  
Monster beschrijvingen       105 (0,7-1,2)

### 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 : iepenlaan 4a  
Uw projectnummer : 16-P-162  
ALcontrol rapportnummer : 12435670, versienummer: 1

Rotterdam, 09-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16-P-162. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

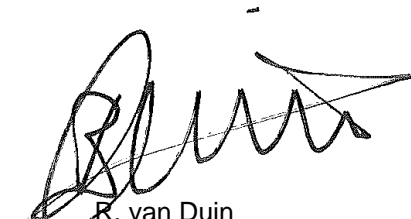
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 iepenlaan 4a  
Projectnummer 16-P-162  
Rapportnummer 12435670 - 1

Orderdatum 08-12-2016  
Startdatum 08-12-2016  
Rapportagedatum 09-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	105(1,2-1,5)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	98.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		12 <sup>1)</sup>
fractie C12-C22	mg/kgds		33 <sup>1)</sup>
fractie C22-C30	mg/kgds		270 <sup>1)</sup>
fractie C30-C40	mg/kgds		420 <sup>2) 1)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	740 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam iepenlaan 4a  
Projectnummer 16-P-162  
Rapportnummer 12435670 - 1

Orderdatum 08-12-2016  
Startdatum 08-12-2016  
Rapportagedatum 09-12-2016

---

### 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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Blad 4 van 5

## Analyserapport

Projectnaam iepenlaan 4a  
Projectnummer 16-P-162  
Rapportnummer 12435670 - 1

Orderdatum 08-12-2016  
Startdatum 08-12-2016  
Rapportagedatum 09-12-2016

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6209213	23-11-2016	23-11-2016	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Blad 5 van 5

## Analysereport

Projectnaam iepenlaan 4a  
Projectnummer 16-P-162  
Rapportnummer 12435670 - 1

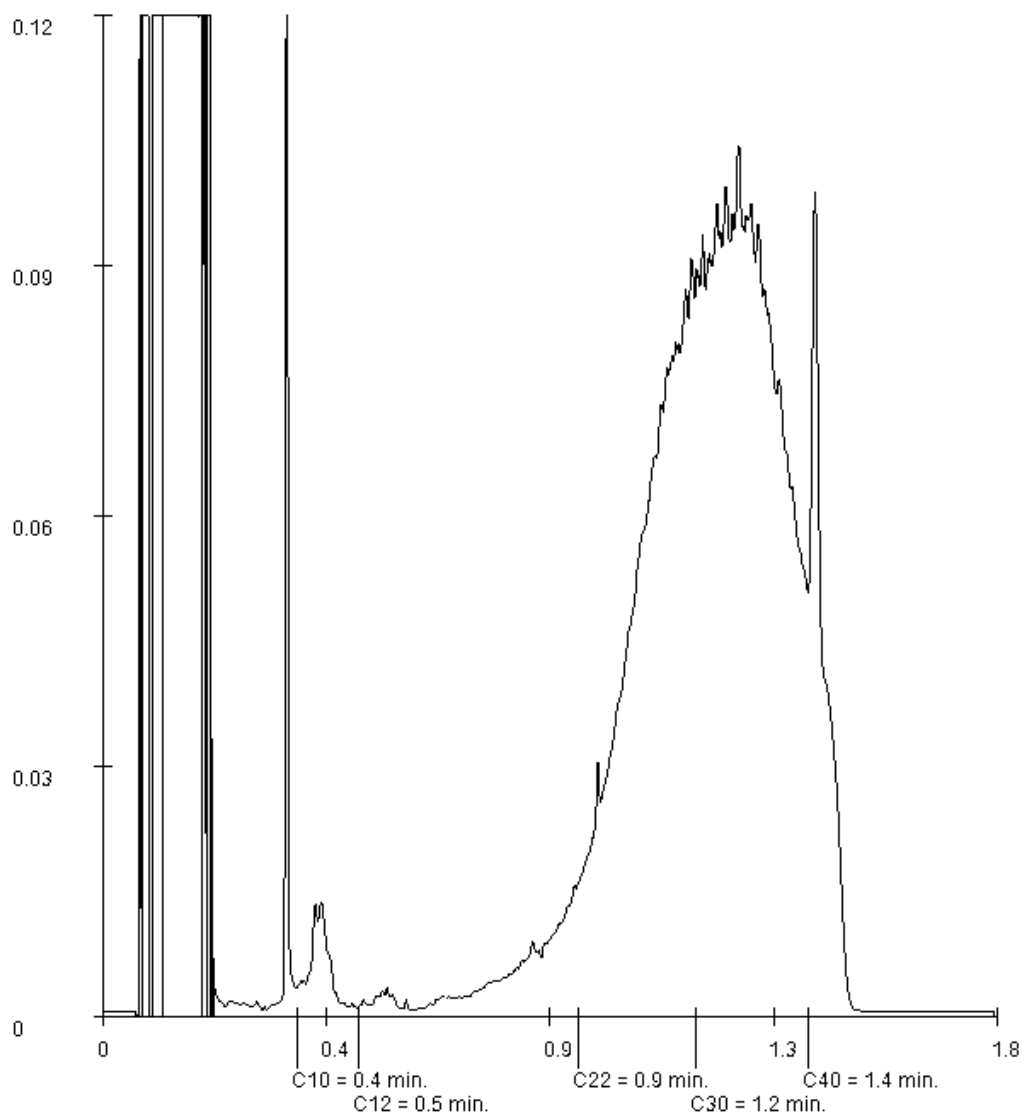
Orderdatum 08-12-2016  
Startdatum 08-12-2016  
Rapportagedatum 09-12-2016

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 105(1,2-1,5)

### 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 : Iepenlaan 4a  
Uw projectnummer : 16-P-162  
ALcontrol rapportnummer : 12437690, versienummer: 1

Rotterdam, 14-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16-P-162. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

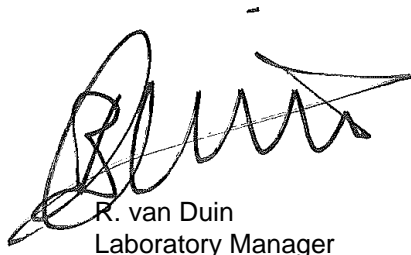
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 Iepenlaan 4a  
Projectnummer 16-P-162  
Rapportnummer 12437690 - 1

Orderdatum 12-12-2016  
Startdatum 12-12-2016  
Rapportagedatum 14-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	105 (1,5-2,0)				
002	Grond (AS3000)	113 (0,5-1,0)				
003	Grond (AS3000)	114 (0,5-1,0)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	90.1	91.2	93.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	3.1	1.6	
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	6	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	6	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 <sup>1)</sup>	<20	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam      Iepenlaan 4a  
Projectnummer    16-P-162  
Rapportnummer   12437690 - 1

Orderdatum      12-12-2016  
Startdatum       12-12-2016  
Rapportagedatum 14-12-2016

---

### 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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam       Iepenlaan 4a  
Projectnummer     16-P-162  
Rapportnummer    12437690 - 1

Orderdatum       12-12-2016  
Startdatum        12-12-2016  
Rapportagedatum   14-12-2016

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6209714	12-12-2016	24-11-2016	ALC201
002	Y6209685	12-12-2016	12-12-2016	ALC201
003	Y5964097	12-12-2016	12-12-2016	ALC201

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Blad 5 van 5

## Analyserapport

Projectnaam       Iepenlaan 4a  
Projectnummer     16-P-162  
Rapportnummer    12437690 - 1

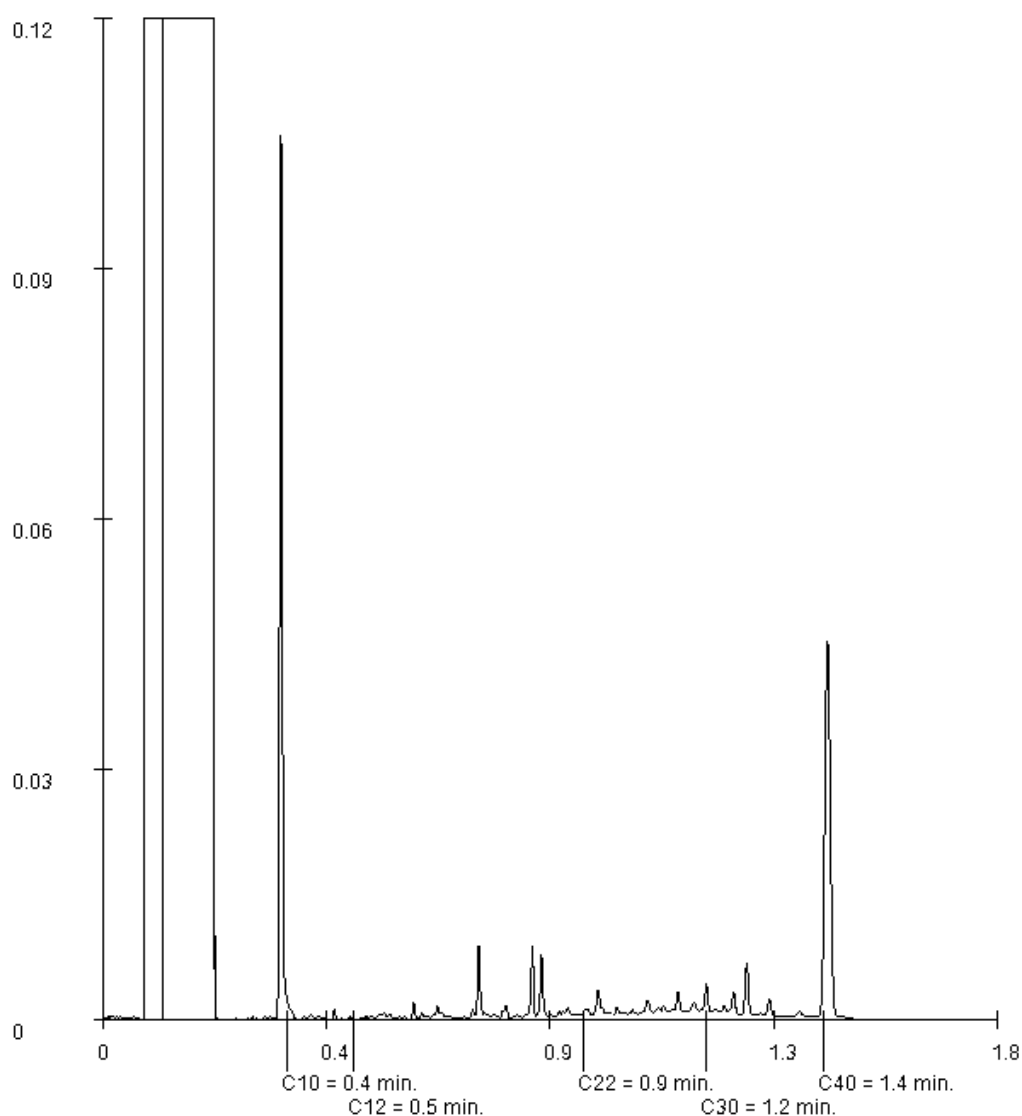
Orderdatum       12-12-2016  
Startdatum        12-12-2016  
Rapportagedatum   14-12-2016

Monsternummer:               002  
Monster beschrijvingen       113 (0,5-1,0)

### 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 :

**BIJLAGE 8**  
**TOETSINGSTABELLEN**

Projectnaam Iepenlaan 4a/Herenstraat 77+79  
Projectcode 16-P-162

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

Monstercode	Pb A001 <sup>1</sup>	Pb B <sup>2</sup>
<b>METALEN</b>		
barium	44	45
cadmium	<0,20	<0,20
kobalt	<2	<2
koper	3,8	3,4
kwik	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0
molybdeen	5,7 *	3,9
nikkel	<3	<3
zink	57	40
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>		
benzeen	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42
tetrachlooretheen	4,0 *	1,5 *
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	1,9	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>		
fractie C10-C12	<25 --	<25 --
fractie C12-C22	<25 --	<25 --
fractie C22-C30	<25 --	<25 --
fractie C30-C40	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12285589-004 Pb A001

<sup>2</sup> 12285589-005 Pb B

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*

<sup>a</sup> *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.*

<sup>b</sup> *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).*

Projectnaam Iepenlaan 4a/Herenstraat 77+79  
Projectcode 16-P-162

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

Monstercode Bodemtype <sup>bt)</sup>	MM01: 10+11+12+13 (0,1-0,6) <sup>1</sup>			MM02: 2+3+4+5(0,2-0,7) <sup>2</sup>			MM03: 6+7+8+9 (0,0-0,5) <sup>3</sup>		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
droge stof (gew.-%)	93,5	--	--	91,7	--	--	91,1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,2	--	--	1,8	--	--	2,4	--	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	1,1	--	--	1,1	--	--
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	25	96,9		28	108		55	213	
cadmium	<0,2	0,239		<0,2	0,241		0,38	0,642 *	
kobalt	<1,5	3,69		<1,5	3,69		1,6	5,62	
koper	7,0	14,4		16	33,1		20	40,8 *	
kwik	0,13	0,186 *		0,15	0,216 *		0,18	0,258 *	
lood	64	100 *		64	101 *		88	138 *	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	3,3	9,62		3,5	10,2		7,1	20,7	
zink	66	156 *		64	152 *		160	376 *	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	0,02	--	--	<0,01	--	--	0,01	--	--
fenantreen	0,37	--	--	0,22	--	--	0,37	--	--
antraceen	0,17	--	--	0,07	--	--	0,10	--	--
fluoranteen	1,0	--	--	0,48	--	--	0,59	--	--
benzo(a)antraceen	0,57	--	--	0,28	--	--	0,29	--	--
chryseen	0,54	--	--	0,30	--	--	0,28	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,34	--	--	0,19	--	--	0,17	--	--
benzo(a)pyreen	0,66	--	--	0,32	--	--	0,29	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,46	--	--	0,25	--	--	0,23	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,51	--	--	0,23	--	--	0,22	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,64	4,64 *		2,347	2,35 *		2,55	2,55 *	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	4,2	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	3,6	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	5,3	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	22,3 <sup>a</sup>		4,9	24,5 <sup>a</sup>		15,9	66,2 *	
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	7	--	--	<5	--	--	13	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	10	--	--	33	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	7	--	--	19	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	63,6		<20	70		70	292 *	

---

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12285589-001	MM01: 10+11+12+13 (0,1-0,6)
<sup>2</sup>	12285589-002	MM02: 2+3+4+5(0,2-0,7)
<sup>3</sup>	12285589-003	MM03: 6+7+8+9 (0,0-0,5)

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](http://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
- <sup>a</sup> 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.
- <sup>b</sup> 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 Omgekeerd 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 1% humus 2.2%  
2: lutum 1.1% humus 1.8%  
3: lutum 1.1% humus 2.4%

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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
<b>METALEN</b>				
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
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

<sup>1)</sup> 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: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	1/2(S+I)	I	RBK
<b>METALEN</b>				
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
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
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
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

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

Projectnaam Iepenlaan 4a  
Projectcode 16-P-162

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

Monstercode	Pb 103 <sup>1</sup>		Pb 105 <sup>2</sup>		Pb 109 <sup>3</sup>	
<b>METALEN</b>						
barium	-		76	*	-	
cadmium	-		<0,20		-	
kobalt	-		<2		-	
koper	-		2,4		-	
kwik	-		<0,05		-	
lood	-		<2,0		-	
molybdeen	-		5,9	*	-	
nikkel	-		<3		-	
zink	-		42		-	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
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	<sup>a</sup>	0,21	<sup>a</sup>	0,21	<sup>a</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	0,63	--	-		0,63	--
styreen	-		<0,2		-	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,02	<sup>a</sup>	0,05	*	0,07	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002		0,000714		0,001	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	-		<0,2		-	
1,2-dichloorethaan	-		<0,2		-	
1,1-dichlooretheen	-		<0,1	<sup>a</sup>	-	
cis-1,2-dichlooretheen	-		<0,1	--	-	
trans-1,2-dichlooretheen	-		<0,1	--	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	-		0,14	<sup>a</sup>	-	
dichloormethaan	-		<0,2	<sup>a</sup>	-	
1,1-dichloorpropaan	-		<0,2		-	
1,2-dichloorpropaan	-		<0,2		-	
1,3-dichloorpropaan	-		<0,2		-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-		0,42		-	
tetrachlooretheen	-		<0,1	<sup>a</sup>	-	
tetrachloormethaan	-		<0,1	<sup>a</sup>	-	
1,1,1-trichloorethaan	-		<0,1	<sup>a</sup>	-	
1,1,2-trichloorethaan	-		<0,1	<sup>a</sup>	-	
trichlooretheen	-		<0,2		-	
chloroform	-		<0,2		-	
vinylchloride	-		<0,2	<sup>a</sup>	-	
tribroommethaan	-		<0,2		-	
<b>MINERALE OLIE</b>						
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

<sup>1</sup> 12429835-001 Pb 103  
<sup>2</sup> 12429835-002 Pb 105  
<sup>3</sup> 12429835-003 Pb 109

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*
- <sup>a</sup>** *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.*
- <sup>b</sup>** *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).*

Projectnaam                    Iepenlaan 4a  
Projectcode                    16-P-162

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

Monstercode                    Pb 111<sup>1</sup>

---

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	<sup>a</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	0,63	--

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	<0,02	<sup>a</sup>
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

---

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>                    12429835-004    Pb 111

*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*

*<sup>a</sup>        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.*

*<sup>b</sup>        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).*

Projectnaam Iepenlaan 4a  
Projectcode 16-P-162

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

Monstercode Bodemtype <sup>bt)</sup>	102(0,2-0,4) <sup>1</sup>			104(0,2-0,4) <sup>2</sup>			108(0,2-0,4) <sup>3</sup>		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
droge stof (gew.-%)	97,5	--	--	94,6	--	--	97,3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,2	--	--	1,8	--	--	<0,5	--	--
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	<0,05		0,175	<0,05		0,175	<0,05		0,175
tolueen	<0,05		0,175	<0,05		0,175	<0,05		0,175
ethylbenzeen	<0,05		0,175	<0,05		0,175	<0,05		0,175
o-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0,07		0,35	0,07		0,35	0,07		0,35
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--	0,18	--	--	0,18	--	--
naftaleen	<0,05	--	--	<0,05	--	--	<0,05	--	--
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	15	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	45	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	18	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		80	400	*	<20	70	

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12424823-001	102(0,2-0,4)
<sup>2</sup>	12424823-002	104(0,2-0,4)
<sup>3</sup>	12424823-003	108(0,2-0,4)

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](http://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

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

<sup>bt)</sup> 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 25% humus 1.2%

2: lutum 25% humus 1.8%

3: lutum 25% humus 0.5%

Projectnaam Iepenlaan 4a  
Projectcode 16-P-162

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

Monstercode	MM01: 104(0,2-0,7)+105(0,7-1,2)+106 (0,2-0,7) <sup>1</sup>			MM02: 110+111+112 (1,0-1,5) <sup>2</sup> 104 (0,2-0,7) <sup>3</sup>		
Bodemtype <sup>bt)</sup>	4			3		3
	or	br		or	br	or
						br
droge stof (gew.-%)	95,1	--	--	89,3	--	--
gewicht artefacten (g)	15	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Puin	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-	--	--	<0,5	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,8	--	--	-	--	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	-	--	--
<b>METALEN</b>						
barium <sup>+</sup>	<20	54,2		-	--	--
cadmium	<0,2	0,232		-	--	--
kobalt	6,2	21,8 *		-	--	--
koper	10	20,1		-	--	--
kwik	<0,05	0,05		-	--	--
lood	23	35,7		-	--	--
molybdeen	<0,5	0,35		-	--	--
nikkel	4,0	11,7		-	--	--
zink	43	100		-	--	--
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,01	--	--	-	--	--
fenantreen	0,11	--	--	-	--	--
antraceen	0,01	--	--	-	--	--
fluoranteen	0,05	--	--	-	--	--
benzo(a)antraceen	0,03	--	--	-	--	--
chryseen	0,03	--	--	-	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	--	-	--	--
benzo(a)pyreen	0,03	--	--	-	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	--	-	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	--	-	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,347	0,347		-	--	--
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
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	17,5		-	--	--
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10-C12	120	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	390	--	--	16	--	--

fractie C22-C30	2600	--	--	36	--	--	14	--	--
fractie C30-C40	4700	--	--	40	--	--	5	--	--
totaal olie C10 - C40	7800	27900	***	90	450	*	<20	70	

#### Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12424823-004	MM01: 104(0,2-0,7)+105(0,7-1,2)+106 (0,2-0,7)
<sup>2</sup>	12424823-005	MM02: 110+111+112 (1,0-1,5)
<sup>3</sup>	12432024-001	104 (0,2-0,7)

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](http://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
- <sup>a</sup> 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.
- <sup>b</sup> 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%.)  
4: lutum 1% humus 2.8%  
3: lutum 25% humus 0.5%

Projectnaam Iepenlaan 4a  
Projectcode 16-P-162

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

Monstercode Bodemtype <sup>bt)</sup>	105 (0,7-1,2) <sup>1</sup>			106 (0,2-0,7) <sup>2</sup>			105(1,2-1,5) <sup>3</sup>		
	6	or	br	7	or	br	3	or	br
droge stof (gew.-%)	92,7	--	--	95,3	--	--	98,2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,3	--	--	0,9	--	--	<0,5	--	--
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	390	--	--	<5	--	--	12	--	--
fractie C12-C22	1100	--	--	<5	--	--	33	--	--
fractie C22-C30	6600	--	--	<5	--	--	270	--	--
fractie C30-C40	11600	--	--	<5	--	--	420	--	--
totaal olie C10 - C40	19700	37200	***	<20	70		740	3700	**

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12432024-002 105 (0,7-1,2)  
<sup>2</sup> 12432024-003 106 (0,2-0,7)  
<sup>3</sup> 12435670-001 105(1,2-1,5)

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](http://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

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

<sup>bt)</sup> 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%.)

6: lutum 25% humus 5.3%

7: lutum 25% humus 0.9%

3: lutum 25% humus 0.5%

Projectnaam Iepenlaan 4a  
Projectcode 16-P-162

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

Monstercode	105 (1,5-2,0) <sup>1</sup>			113 (0,5-1,0) <sup>2</sup>			114 (0,5-1,0) <sup>3</sup>		
Bodemtype <sup>bt)</sup>	8			9			10		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	90,1	--	--	91,2	--	--	93,6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--		Geen	--		Geen	--	
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,8	--	--	3,1	--	--	1,6	--	--
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	6	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	6	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	45,2		<20	70	

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12437690-001 105 (1,5-2,0)  
<sup>2</sup> 12437690-002 113 (0,5-1,0)  
<sup>3</sup> 12437690-003 114 (0,5-1,0)

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](http://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

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

<sup>bt)</sup> 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%.)

8: lutum 25% humus 0.8%

9: lutum 25% humus 3.1%

10: lutum 25% humus 1.6%

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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	0,20	0,65	1,1	0,050
tolueen	0,20	16	32	0,050
ethylbenzeen	0,20	55	110	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,45	8,7	17	0,10
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
<b>METALEN</b>				
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
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4,9

<sup>1)</sup> 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: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	1/2(S+I)	I	RBK
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
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
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50
<b>METALEN</b>				
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
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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

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

## **BIJLAGE 9**

### **TOELICHTING OP TOETSINGEN**

## 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 SANERINGSCRITE RIUM 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:

<b>BODEMFUNCTIES</b> <b>Gebiedsspecifiek beleid</b>	<b>BODEMFUNCTIEKLASSEN</b> <b>Generiek beleid</b>
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-beginstel' 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 waterbodem.

In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijvoorbeeld zwemwater), maar niet aan de waterbodem zelf. Bij waterbodems beïnvloeden erosie- en sedimentatieprocessen voortdurend de waterbodemkwaliteit. Hierdoor is alleen toetsing aan de actuele waterbodemkwaliteit 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 waterbodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B.

Deze klassenindeling geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodem 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 landbodem 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 waterbodem.

In het **gebiedsspecifieke** kader moet de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de vastgestelde Lokale Maximale Waarden voor de waterbodem.

Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie in oppervlaktewater toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele waterbodemkwaliteit, 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 m<sup>3</sup> 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.