



Postbus 253
3700 AG Zeist
KvK: 16087130
Telefoon: 030 691 59 31
www.hopmanenpeters.nl
info@hopmanenpeters.nl
IBAN: NL97RABO0385241666
BTW: NL 8023.22.621.B.01

VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740
JAGERSKADE 13
TE UTRECHT



Rapportnummer: P1900729-V2

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 Jagerskade 13 te Utrecht

Opdrachtgever:

De Goede Holding B.V.



Frans Halslaan 95

3723 EC BILTHOVEN

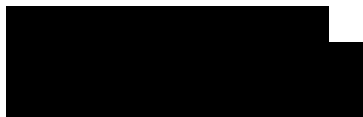
HOPMAN EN PETERS

4 december 2019

Opgesteld door:

Gecontroleerd door:

Contactpersoon/ projectleider:



Disclaimer:

Dit rapport is eigendom van de opdrachtgever van Hopman en Peters en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het vervaardigd is. Dit uitsluitend met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit rapport blijven berusten bij Hopman en Peters. Kwaliteit en verbetering van product en processen hebben bij Hopman en Peters hoge prioriteit. Hopman en Peters hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

Uitvoerende medewerkers van Hopman en Peters zijn erkent voor het uitvoeren van veldwerk bij milieu hygiënische bodem- en waterbodemonderzoeken conform de protocollen 1001, 1002, 2001, 2002, 2003, 2018 en 6001.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
1.1 AANLEIDING	4
1.2 DOEL.....	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 ALGEMENE GEGEVENS	5
2.2 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS.....	5
2.3 VOORONDERZOEK ASBEST	7
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
2.5 HYPOTHESE	8
2.6 ONDERZOEKSOPZET.....	8
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES	10
3.1 VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
3.2 VELDWAARNEMINGEN	10
3.3 LABORATORIUMONDERZOEK	12
4. ANALYSERESULTATEN	13
4.1 ANALYSERESULTATEN GROND.....	13
4.2 BESPREKING GROND.....	14
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER	14
4.4 BESPREKING GRONDWATER	14
5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES.....	15
5.1 SAMENVATTING	15
5.2 CONCLUSIE.....	15
5.3 ADVIES.....	16

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	KADASTRALE KAART EN OMGEVINGSKAART
BIJLAGE 2A	SITUATIETEKENINGEN ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2B	FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 3	HISTORISCHE INFORMATIE
BIJLAGE 4A	SITUATIETEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIS INDICATIEVE ONDERZOEK
BIJLAGE 4B	SITUATIETEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIS BEIDE ONDERZOEKEN
BIJLAGE 5A	BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN INDICATIEVE ONDERZOEK
BIJLAGE 5B	BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN EN FORMULIER FUNCTIESCHEIDING VERKENNEND BODEMONDERZOEK
BIJLAGE 6A	ANALYSECERTIFICATEN INDICATIEVE ONDERZOEK
BIJLAGE 6B	ANALYSECERTIFICATEN VERKENNEND ONDERZOEK
BIJLAGE 7A	TOETSINGSTABELLEN INDICATIEVE ONDERZOEK
BIJLAGE 7B	TOETSINGSTABELLEN VERKENNEND ONDERZOEK
BIJLAGE 8	TOELICHTING OP UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

1. INLEIDING

Door De Goede Holding B.V. is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Jagerskade 13 te Utrecht. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 5.000 m².

1.1 Aanleiding

In verband met de voorgenomen herontwikkeling (bouwplannen) dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

Recentelijk is door Hopman en Peters een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd waarbij in de ondergrond matige tot sterk verontreinigingen met lood zijn aangetoond. Het indicatieve onderzoek is niet rechtsgeldig voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Om deze reden dient een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te worden uitgevoerd.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is tweeledig.

Het onderzoek heeft als primair doel om meer inzicht in de verontreinigingssituatie te krijgen, zodat een kostenraming gemaakt kan worden voor een uit te voeren bodemsanering. Daarnaast is een verkennend bodemonderzoek nodig om een omgevingsvergunning in te kunnen dienen.

Het reeds uitgevoerde onderzoek heeft niet de status van een NEN 5740 onderzoek. Daarvoor dienen extra boringen te worden uitgevoerd en zal ook grondwateronderzoek moeten plaatsvinden.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek beschreven met daarin een interpretatie van de verkregen informatie en gestelde hypothese.

In hoofdstuk 3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden beschreven (zowel het veldwerk als het uitgevoerd laboratoriumonderzoek). Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de analyseresultaten waarna in hoofdstuk 5 een samenvatting volgt met conclusies en adviezen.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemene gegevens

Adres	: Jagerskade 13 te Utrecht
Kadastraal bekend	: Gemeente Utrecht, sectie H, perceel 1413
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 5.000 m ²
Huidig gebruik	: buurtcentrum met parkeerplaats
Toekomstig gebruik	: bouwblokken met parkeerkelder
Coördinaten	: X - 135.829 Y - 457.727

In bijlage 1 zijn de kadastrale kaart en de omgevingskaart van de onderzoekslocatie opgenomen.

In bijlage 2A zijn situatietekeningen van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Actuele en historische gegevens

Omschrijving onderzoekslocatie

De locatie is in gebruik als buurtcentrum met een geasfalteerde parkeerplaats.

Het buurtcentrum is bekend onder de naam "Vechthuis" en heeft meerdere zalen. Een gedeelte van het pand was ten tijde van de uitvoering van onderhavig onderzoek als kantoorruimte in gebruik door het bedrijf "Kaliber". Het betreft een bureau dat werkzaam is op gebied van internetmarketing.

Onder bijlage 2B zijn een aantal foto's van de locatie opgenomen.

Aan de voorzijde grenst de locatie aan de openbare weg (Jagerskade). Aan de overzijde daarvan bevindt zich De Vecht.

Het gebruik van de directe omgeving kan als volgt worden beschreven:

Westelijk : De Jagerskade met parallel daaraan rivier De Vecht.

Noordelijk : Bedrijfspan (Jagerskade 17), parkeerplaats en een braakliggend terrein. Het braakliggende terrein is circa 22 meter breed. Daarachter ligt het terrein van een rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Zuidelijk en oostelijk : Buurthuis en parkeerterrein.

Bouwhistorie

Het centrale deel van het pand is in 1996 gerealiseerd. Dit blijkt uit een ingemetselde gevelsteen waarop dat is vermeld.

De huidige vleugels, aan weerszijde daarvan zijn een stuk ouder.

Het Vechthuis is in Utrecht een bekend locatie waar onder ander bruiloftsfeesten werden gevierd. Het Vechthuis heeft ruim 40 jaar als party- en congrescentrum gefungeerd.

Omstreeks juli 2017 is het partycentrum gestopt met de activiteiten (bron: internet).

Luchtfoto's

Door architect [REDACTED] zijn enkele luchtfoto's beschikbaar gesteld. Deze zijn opgenomen onder bijlage 3.

Op de luchtfoto van 1989 is het huidige asfalt niet zichtbaar op de parkeerplaats. De bebouwing is ook kleiner is het oostelijke deel dan nu het geval is.

Toekomstige situatie

Het plan bestaat om het bestaande pand te slopen, waarna er drie bouwblokken worden gerealiseerd met daaronder een parkeerkelder.

De parkeerkelder beslaat circa 2.550 m² (circa 85x30 meter). Er zal tot 1,5 à 2 meter diepte worden ontgraven.

De oppervlakte van het gehele plangebied beslaat circa 5.000 m².

Indicatief onderzoek

Voor de actuele en historische informatie kan korthedshalve worden verwezen naar het volgende rapport: *'Indicatief onderzoek Jagerskade 13 te Utrecht, auteur: Hopman en Peters, projectnummer: P1900581, d.d.: 5 november 2019'*. De resultaten zijn in onderhavig onderzoek geïntegreerd.

In dit onderzoek zijn overwegend een licht verhoogde gehalten aan een aantal zware metalen waargenomen.

Verder is de grond matig tot sterk verontreinigd met lood. Op 3 van de 5 boorlocaties zijn interventiewaarden overschrijdingen vastgesteld (boring 2 t/m 4 centraal op de onderzoekslocatie). De geschatte hoeveelheid met lood verontreinigde grond bedraagt 375 m³. Hiermee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood.

Geadviseerd wordt om een melding of saneringsplan in te dienen bij het bevoegd gezag.

Het rapport van het indicatieve bodemonderzoek is in bijlage 3 opgenomen. De certificaten van het betreffende onderzoek zijn onder bijlage 6A opgenomen en de toetsingstabellen onder bijlage 7A.

Verkennd bodemonderzoek 1997

Verder is een rapport bekend van een in 1997 uitgevoerd verkennen bodemonderzoek van Aveco de Bondt.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen onroerend goed transactie. Bij aanvang wordt de locatie als onverdacht beschouwd.

Zintuiglijk zijn er afwijkingen (puin en lavasteen) aangetroffen in de opgeboorde grond.

Analytisch zijn er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie aangetoond. In één van de onderzochte grondmonsters (MM2: boringen 8, 10 en 12 t/m 15) is de concentratie zink sterk verhoogd. In de ondergrond (MM3: boringen 1, 9 en 11) zijn licht verhoogde gehalten aan zink en minerale olie aangetoond. De concentratie lood is sterk verhoogd.

In het grondwater, peilbuis 11, is een licht verhoogd gehalte aan arseen vastgesteld.

Op basis van de resultaten en het huidige gebruik van het perceel werd een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

tabel: samenvatting resultaten verkennend onderzoek 1997

Matrix	Resultaten
bovengrond (0-0,5 m)	nikkel, koper, zink, lood, kwik, minerale olie

Matrix	Resultaten
met name straatzijde	> achtergrondwaarde
bovengrond (0-0,5 m)	nikkel, lood, minerale olie > achtergrondwaarde
overige buitenterrein	zink > interventiewaarde
ondergrond (0,5-2,0 m)	zink en minerale olie > achtergrondwaarde
parkeerterrein	lood > interventiewaarde
grondwater	arseen > streefwaarde

De relevante informatie is opgenomen in bijlage 3.

2.3 Vooronderzoek asbest

In onderstaande tabel is aangegeven welke mogelijke bronnen voor een potentiële bodemverontreiniging met asbest aanwezig zijn.

Tabel: overzicht mogelijk aanwezige bronnen voor asbestverontreiniging

bron	aanwezig	(eventuele toelichting/ situering)
de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven die asbesthoudende producten produceerden ¹	nee	Niet van toepassing
opstallen met asbestverdacht dak of wandbeplating	nee	
ophooglaag	nee	
aanwezigheid asbestwegen en -erven, -dammen en -dempingen	nee	
toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen en afperkingschotten in (volks)tuinen	nee	
(vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem	nee	
historische calamiteiten met asbest (brand, explosie, storm)	nee	Voor zover bekend
(voormalige) aanwezigheid van puinhoudende grond of depots	ja	Puin aangetoond in het indicatieve onderzoek uit 2019

¹ Dit zijn o.a. de asbestcementfabrieken van Eternit te Goor en Asbestona te Harderwijk, de asbestverwerkende fabrieken Van Gelder Papier te Wormer, Balamundi in Huizen en Forbo in Assendelft.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO en/of de website van Dinoloket. In onderstaande tabel is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 2,0 meter boven NAP.

Tabel: regionale bodemopbouw

bodemlaag	traject (m-mv ¹)	grondsoorten
deklaag	0-6	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig
1 ^e watervoerend pakket	6-12	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
scheidende laag	12-22	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus

¹meter minus maaiveld

De stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket is, in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal westelijk gericht. Het grondwater bevindt zich op circa 1,6 m-mv.

2.5 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie als '**verdacht**' beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging op basis van het voorgaande indicatieve onderzoek van Hopman en Peters uit 2019.

Ten aanzien van asbest wordt de locatie '**onverdacht**' gesteld.

In het verkennd onderzoek dat in 1997 op de locatie is uitgevoerd is op twee boorlocaties een 0,5 meter dikke laag lavasteen aangetroffen. Lavasteen is niet asbestverdacht.

Op één locatie is een 0,5 meter puin aanwezig.

Bij het in september 2019 uitgevoerde indicatieve onderzoek zijn bij de vijf uitgevoerde boringen een fundatie laag van merendeels bestaande uit hoogovenslakken onder het asfalt aangetroffen. Onder deze fundatie laag is een geroerde bodemlaag aanwezig waarin een bijmenging van baksteenpuin is waargenomen. Lokaal is ook kolengruis aangetroffen. Baksteenpuin wordt niet als asbestverdacht beschouwd. Er is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

2.6 Onderzoeksopzet

Bij het bepalen van de onderzoeksopzet is uitgegaan van de onderzoekssystematiek zoals die is beschreven in de Nederlandse norm (NEN 5740). Gelet op de actuele en historische gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie is als onderzoekshypothese aangehouden '**verdachte locatie**'. De locatie zal worden onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Conform de NEN5740 dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

Veldwerk:

- Het verrichten van 14 grondboringen tot 0,5 m-mv.
- Het verrichten van 3 grondboringen tot 2,0 m-m-mv of tot het niveau van het grondwater.
- Het verrichten van 1 grondboring tot 1,5 meter in het freatisch grondwater welke zal worden afgewerkt tot een peilbuis ten behoeve van bepaling van de grondwaterkwaliteit.

Analyses:

- 3 Grondmengmonsters van de meest verdachte grond op het standaardpakket grond¹, inclusief organische stof en lutum.
- 1 Grondwatermonster op het standaardpakket grondwater².

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

² standaardpakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Ten behoeve van het indicatieve onderzoek zijn al vijf boringen tot 2,0 m diepte verricht, waarvan 1 is afgewerkt met een peilbuis. Vandaar dat er nu nog 13 boringen worden verricht. Hiervan zullen er 3 inpandig worden verricht.

Er is voorzien in 1 extra mengmonster op het standaardpakket, omdat bij de genoemde strategie er maximaal 4 deelmonsters tot mengmonster mogen worden samengesteld.

Asbest

In eerste instantie wordt het asbestonderzoek beperkt tot zintuiglijke waarnemingen tijdens het hierboven voorgestelde onderzoek.

Het veldwerk zal worden uitgevoerd door een veldmedewerker met ervaring met asbestonderzoek in de bodem die tevens de cursus 'Asbestherkenning in grond en puin' heeft gevolgd. Mochten deze waarnemingen aanleiding geven tot verder onderzoek dan kan hiertoe alsnog worden overgegaan. Op deze wijze kan onzes inziens op praktische wijze een eerste indruk worden verkregen van het al dan niet voorkomen van asbest in de bodem.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is geheel conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 versie 6.0 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbij horende protocollen 2001 (versie 6.0) en 2002 (versie 6.0) uitgevoerd. Er zijn **geen** afwijkingen vastgesteld.

Grond

Alvorens aan te vangen met de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Bij de terreininspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Het veldwerk is gefaseerd uitgevoerd. In onderstaande tabel is een overzicht met data weergegeven.

Tabel: uitgevoerde werkzaamheden

datum	naam monsternemer	werkzaamheden
27-09-2019		boringen 1 t/m 5
19-11-2019		uitzetten meetpunten en watermonsternamen peilbuis 3
25-11-2019		boringen 6 t/m 15
29-11-2019		boringen 16, 17 en 18 (in pandig)

In verband met de aanwezige puinlaag onder het asfalt is deze puinlaag met een Geoprobe (machinale ramguts) doorboord. De ramgutsboringen zijn uitgevoerd door de firma Bouten-Geotron.

Voor een overzicht van geplaatste boringen en peilbuis wordt verwezen naar de situatietekening opgenomen in bijlage 4B.

In bijlage 4A is de situatietekening van het indicatieve onderzoek bijgevoegd.

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is op 19-11-2019 door de [REDACTED] uitgevoerd.

3.2 Veldwaarnemingen

Grond

Vanaf onderzijde van de verharding tot maximaal 1,5 m -mv. bestaat de bodem uit matig grof zand gevolgd door klei tot de maximale boordiepte van 2,0 m -mv.

Bij de beoordeling van het bodemmateriaal is met name gelet op milieuhygiënisch relevante waarnemingen, welke zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel: zintuiglijk waargenomen afwijkingen

boring	diepte (m-mv)	waarnemingen
Indicatieve onderzoek		
01	0,1-0,7 0,7-1,0 1,0-1,5	Brokken asfalt, matig baksteen en hoogovenslakken Matig kolengruis Sporen baksteen
02	0,1-0,8 0,8-2,0	Volledig hoogovenslakken Matig baksteen, sporen kolengruis

boring	diepte (m-mv)	waarnemingen
03	0,1-0,7 0,7-2,1	Sterk hoogovenslakken, brokken asfalt Sporen baksteen
04	0,1-0,8 0,8-1,5	Uiterst hoogovenslakken Matig baksteen, gestaakt (volledig baksteen)
05	0,1-0,7 0,7-1,5	Volledig hoogovenslakken Sporen kolengruis, resten baksteen
Verkennd onderzoek		
06	0,5-1,0	Sporen baksteen
07	0,04-0,9 0,9-1,5	Volledig puin Sporen baksteen
08	0,07-1,0 1,0-1,5	Volledig puin Sporen baksteen
09	0,6-1,5	Sporen baksteen
10	0,04-1,2 1,2-1,5	Volledig puin, sterk puinhoudend zand Sporen baksteen
11	0,04 1,1-1,5 1,5-1,7	Volledig puin Sterk baksteen, laagjes beton Sporen baksteen en betongranulaat
12	0,04-1,1 1,1-1,5 1,5-1,7	Volledig puin Brokken baksteen Sporen baksteen en betongranulaat
13	0,04-0,9 1,0-1,5 1,5-1,8	Volledig puin Sporen baksteen en resten plastic Sporen baksteen en betongranulaat
14	0,04-0,9 0,9-1,4 1,4-1,8	Volledig puin Sporen baksteen en resten plastic Sporen baksteen en betongranulaat
15	0,04-1,0 1,0-1,5	Volledig puin Matig baksteen en puinhoudend
19	0,3-1,0	Sporen baksteen, resten betongranulaat

In bijlage 5A zijn de uitgetekende boorprofielen van de individuele boringen opgenomen van het indicatieve onderzoek. In bijlage 5B is de veldwerkrapportage van het verkennende onderzoek opgenomen.

Grondwater

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

Tabel: metingen grondwater

peilbuis	filter (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µs/cm)	NTU
03	2,5-3,5	1,6	6,9	820	27

De pH en EC geven geen aanleiding tot opmerkingen. In het bemonsterde grondwater is echter wel een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij dit onderzoek is voor geen enkele organische parameter in

het grondwater een concentratie boven de tussenwaarde gemeten. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom **niet** uitgevoerd.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De analysecertificaten zijn in bijlage 6 opgenomen. Het laboratoriumonderzoek is samengevat in de navolgende tabel.

Tabel: uitgevoerd laboratoriumonderzoek

monstercode	traject (m -mv)	boringnummers	analysepakket
<i>grond</i>			
M3	0,5-1,0 0,9-1,4 1,0-1,5 0,6-1,0	06 07 08 09	standaardpakket grond ¹
M4	1,1-1,5 1,0-1,5	10, 11 15	standaardpakket grond ¹
M5	1,05-1,5 1,0-1,5 0,9-1,4	12 13 14	standaardpakket grond ¹
MM6 (inpandig)	0,4-0,8 0,35-0,6 0,35-0,8 0,8-1,2	17 18 16	standaardpakket grond ¹
<i>grondwater</i>			
PB03	2,5-3,5	-	standaardpakket grondwater ²

¹ standaardpakket grond: zware metalen (9), PAK-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie incl. lutum en organisch stof.

² standaardpakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

4. ANALYSERESULTATEN

In bijlage 7B zijn de berekende toetsingstabellen met de berekende toetsingswaarden opgenomen. De toetsingstabellen van het indicatieve onderzoek zijn opgenomen in bijlage 7A.

In bijlage 8 is een nadere uitleg omtrent de toetsing opgenomen.

4.1 Analyseresultaten grond

Verkennd bodemonderzoek

In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de grond weergegeven. De in de tabel opgenomen gehalten zijn de op basis van lutum en organisch stof gemeten, gecorrigeerde gehalten.

Tabel: interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s. pcb echter in µg/kg d.s.

	> AW Wbb ¹	>T Wbb ¹	>I Wbb ¹
M3	Koper, kwik, lood, nikkel en zink	-	-
M4	Kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie	-	-
M5	Koper, kwik, PAK en minerale olie	Lood	-
MM6 (inpandig)	Kobalt, koper, kwik, zink en PAK	Lood	-

Verklaring van de afkortingen

* M3, 06: 50-100, 07: 90-140, 08: 100-150, 09: 60-110 cm-mv

* M4, 10: 110-150, 11: 110-150, 15: 100-150 cm-mv

* M5, 12: 105-150, 13: 100-150, 14: 90-140 cm-mv

* MM6 (inpandig) 17: 40-80, 18: 35-60, 16: 35-80, 16: 80-120 cm-mv

¹ Normering Wet Bodembescherming

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

Pcb: Polychloorbifenylen (totaal van pcb 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

>AW: Groter dan achtergrondwaarden

>T: Groter dan tussenwaarden

>I: Groter dan interventiewaarden

Indicatief onderzoek

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

	> AW Wbb ¹	>T Wbb ¹	>I Wbb ¹
M1	Kobalt, koper, kwik, nikkel en zink	-	Lood
M2	Kobalt, koper en nikkel	-	Lood

* M1: 01 (0,7-1,0); 03 en 04 (0,8-1,3 m-mv)

* M2: 01 (1,0-1,5); 03 (1,3-1,8; 1,8-2,1); 02 (0,8-1,3; 1,3-1,8); 05 (0,7-1,2; 1,2-1,5 m-mv)

	> AW Wbb ¹	>T Wbb ¹	>I Wbb ¹
01 (0,7-1,0 m-mv)	-	Lood	-
01 (1,0-1,5 m-mv)	Lood	-	-

	> AW Wbb ¹	>T Wbb ¹	>I Wbb ¹
02 (0,8-1,3 m-mv)	-	Lood	-
02 (1,3-1,8 m-mv)	-	-	Lood
03 (0,8-1,3 m-mv)	-	-	Lood
03 (1,3-1,8 m-mv)	-	Lood	-
03 (1,8-2,1 m-mv)	-	-	-
04 (0,8-1,3 m-mv)	-	-	Lood
05 (0,7-1,2 m-mv)	-	Lood	-
05 (1,2-2,5 m-mv)	-	Lood	-

4.2 Bespreking grond

Wet bodembescherming

In de monsters van het buitenterrein M3 t/m M5 (0,6-1,5 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie vastgesteld. De concentratie lood in M5 is matig verhoogd.

In het monster van het pand (in pandig) (0,35-1,2 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetroffen. De concentratie lood is matig verhoogd.

De licht tot matig verhoogde gehalten zijn te relateren aan het puinhoudende karakter van de bodem.

4.3 Analyseresultaten grondwater

In onderstaande tabel zijn de (verhoogde) analyseresultaten van het grondwater geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013.

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

	> S	> T	> I	Indicatieve toetsing CROW 400
Peilbuis 03	Barium en naftaleen	-	-	geen veiligheidsklasse

Verklaring van de afkortingen

>S: Groter dan streefwaarden

>T: Groter dan tussenwaarden

>I: Groter dan interventiewaarden

4.4 Bespreking grondwater

Wet bodembescherming

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen aangetoond.

Van barium is bekend dat dit in verhoogde concentraties in het grondwater kan worden aangetroffen zonder aanwijsbare bron. De in onderhavig onderzoek gemeten concentratie kan als een van nature verhoogde achtergrondwaarde worden beschouwd.

Het licht verhoogde gehalte aan naftaleen is niet eenduidig te verklaren, maar is van dien aard deze **geen** verdere aandacht behoeft.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Samenvatting

Door De Goede Holding B.V. is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennd bodemonderzoek op de locatie Jagerskade 13 te Utrecht. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 5.000 m².

In verband met de voorgenomen herontwikkeling (bouwplannen) is een verkennd bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd.

Recentelijk is door Hopman en Peters een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd waarbij in de ondergrond matige tot sterk verontreinigingen met lood zijn aangetoond. Het indicatieve onderzoek is niet rechtsgeldig voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Om deze reden is een verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is tweeledig.

Het onderzoek heeft als primair doel om meer inzicht in de verontreinigingssituatie te krijgen, zodat een kostenraming gemaakt kan worden voor een uit te voeren bodemsanering. Daarnaast is een verkennd bodemonderzoek nodig om een omgevingsvergunning in te kunnen dienen.

Het veldwerk is conform de SIKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd. Er zijn **geen** afwijkingen vastgesteld.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- Op basis van de verzamelde actuele en historische gegevens is de locatie als '**verdacht**' aangemerkt en als zodanig onderzocht conform paragraaf 5.6 van de NEN 5740.
- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond afwijkingen (puin, baksteen, beton(granulaat) en plastic) gevonden die wijzen op het voorkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.
- Op het buitenterrein (0,6-1,5 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie vastgesteld. De concentratie lood is matig verhoogd.
- In het in pandige monster (0,35-1,2 m-mv) zijn licht verhoogd gehalten aan zware metalen en PAK aangetroffen. De concentratie lood is matig verhoogd.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen vastgesteld.

5.2 Conclusie

Geconcludeerd wordt, dat op basis van de verkregen resultaten de onderzoekshypothese 'verdacht' in de zin van de NEN 5740 **aangenomen** dient te worden.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale in het grondmonster van het buitenterrein en de licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in het grondmonster van het in pandige zijn te relateren aan het puinhoudende karakter. Eveneens geldt dit voor het matig verhoogde gehalten aan lood. Voor de matig verhoogde gehalten wordt aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht. De resultaten zijn vergelijkbaar met de resultaten uit het indicatieve onderzoek.

De licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen in het grondwatermonster zijn niet

eenduidig te verklaren, de concentraties zijn echter van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

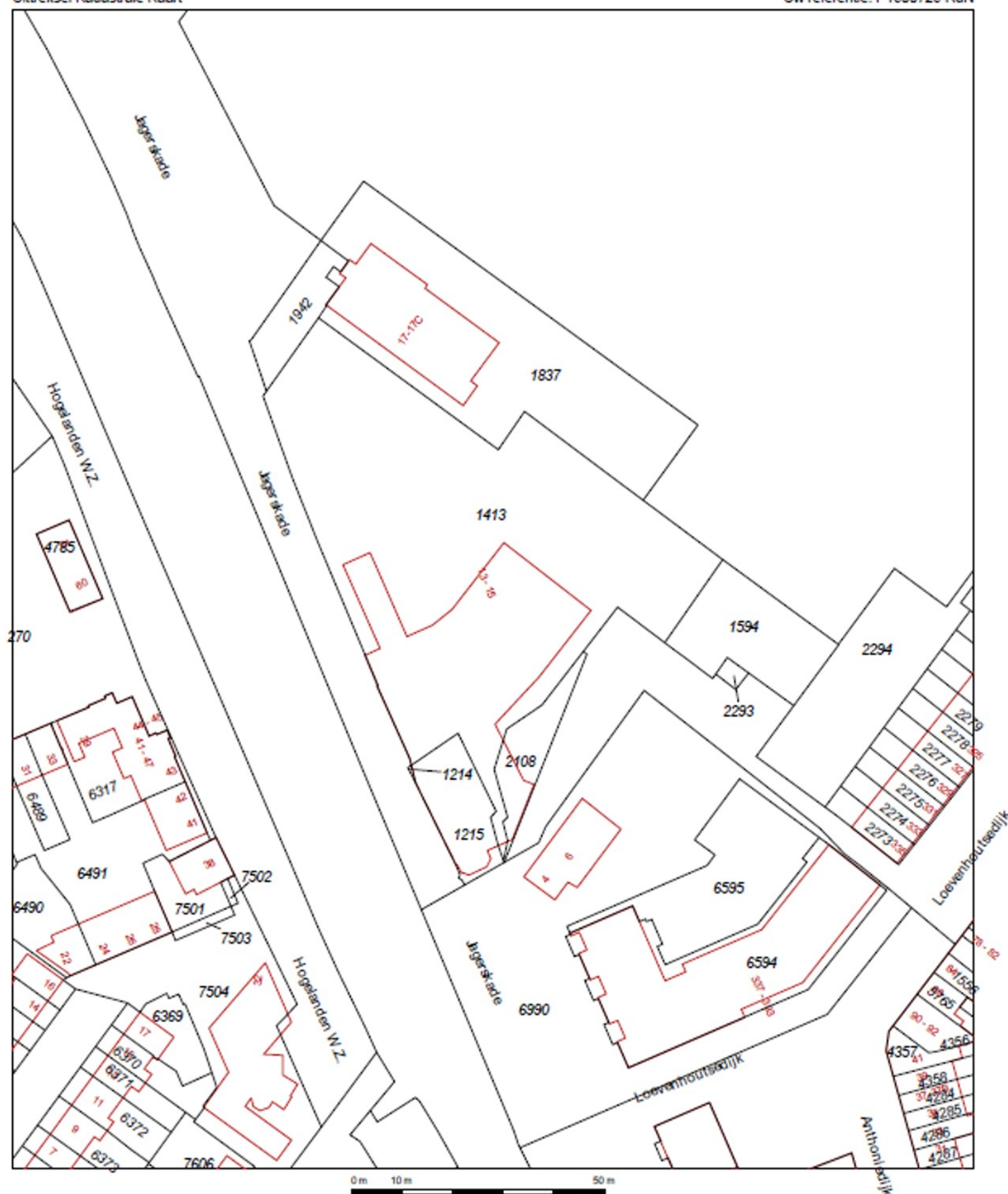
In het indicatief bodemonderzoek is geconcludeerd dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood.

5.3 Advies

Om meer inzicht in de omvang en verspreiding van de verontreiniging met lood te verkrijgen wordt aanbevolen om voor de twee mengmonsters waarin in onderhavig onderzoek matig verhoogde loodgehalten zijn vastgesteld, aanvullend laboratoriumonderzoek te verrichten (uitsplitsing).

BIJLAGE 1

**KADASTRALE KAART
EN OMGEVINGSKAART**



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 15 november 2019
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

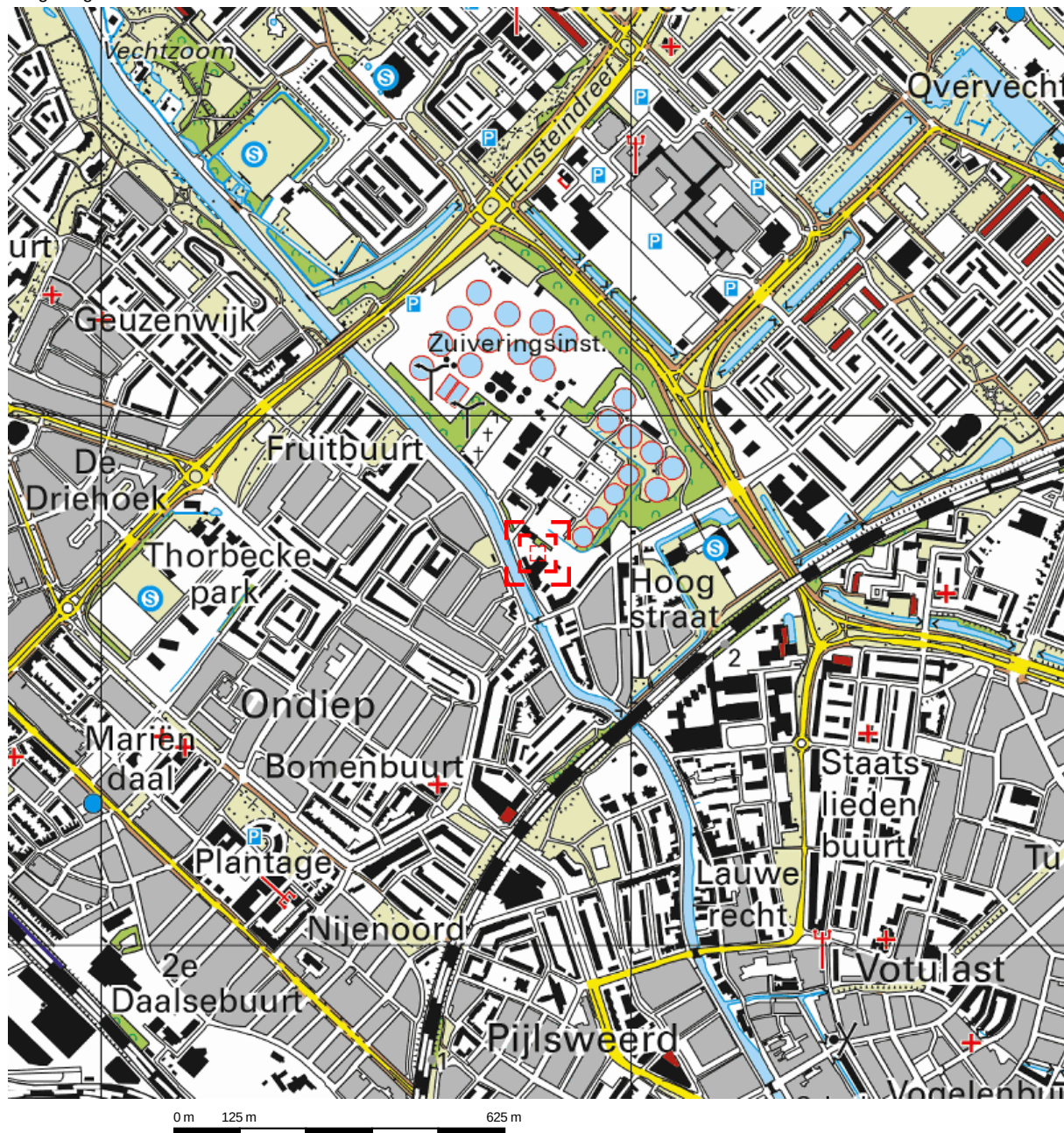
Perceel

Utrecht

H

1413

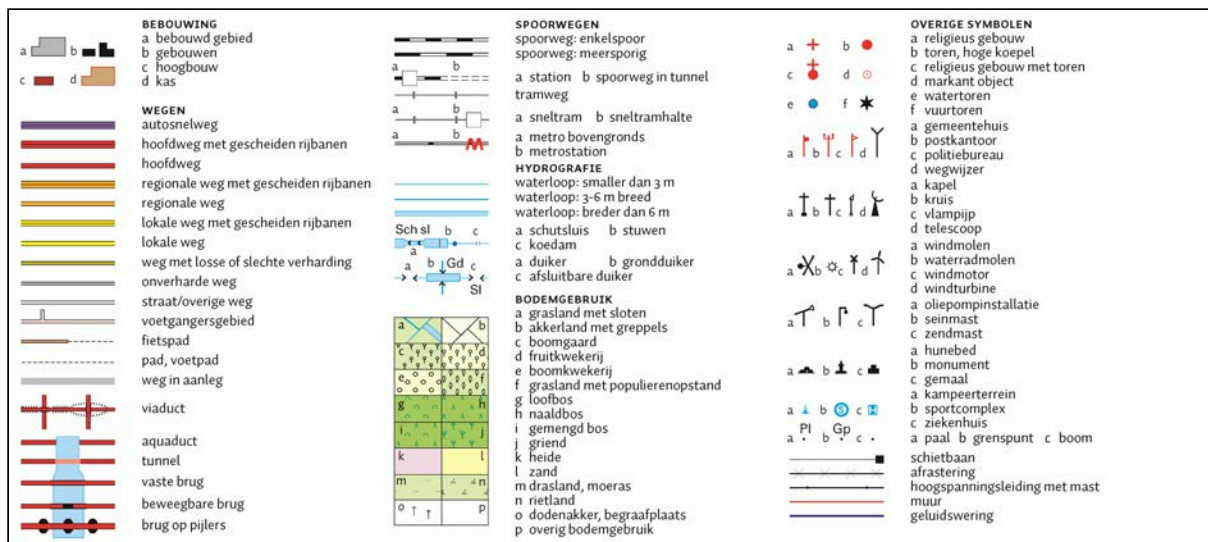
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

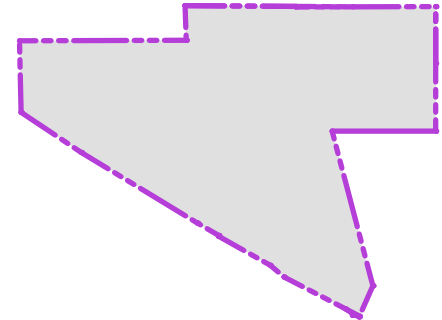
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Utrecht H 1413
Jagerskade 13, 3552TL Utrecht
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2A

SITUATIETEKENINGEN ONDERZOEKSLOCATIE



oppervlak
terrein
5220m²



TE SLOPEN
b.v.o. = 1300m²
b.i. = 5750m³



maten in millimeters, in het werk te controleren

TERREINTEKENING BESTAAND

datum
03 06 2019 NHU

werk
JAGERSKADE, UTRECHT
67 nieuwbouw woningen

gewijzigd

opdrachtgever



schaal
1:200

maat
A1

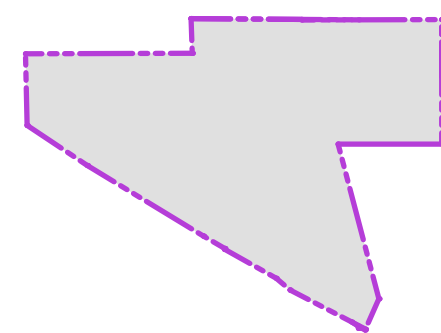
werknummer

964 blad BT-05

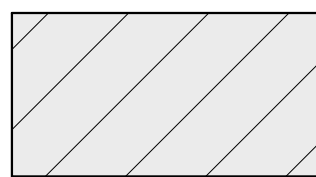


Lukas de Jong
architectuur

Oudegracht 179 werf
3511 NE UTRECHT
info@lukasdejong.nl
030 - 2 300 600



oppervlak
terrein
5220m²



TE SLOPEN
b.v.o. = 1300m²
b.i. = 5750m³



maten in millimeters, in het werk te controleren

betreft **TERREINTEKENING BESTAAND** datum 03 06 2019 NHU

werk **JAGERSKADE, UTRECHT** gewijzigd

67 nieuwbouw woningen

opdrachtgever [redacted]

schaal 1:200 maat A1

werknummer **964** blad **BT-05**



Lukas de Jong
architectuur

Oudegracht 179 werf
3511 NE UTRECHT
info@lukasdejong.nl
030 - 2 300 600

BIJLAGE 2B

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 3
HISTORISCHE INFORMATIE



Hopman en Peters B.V.
Postbus 253
3700 AG Zeist
KvK: 16087130
Telefoon: 030 691 59 31
www.hopmanenpeters.nl
info@hopmanenpeters.nl
IBAN: NL97RABO0385241666
BTW: NL 8023.22.621.B.01

Datum:	4 december 2019	De Goede Holding bv
Onderwerp:	Indicatief onderzoek	[REDACTED]
Ons projectnummer:	P1900581-V2	Frans Halslaan 95
Uw kenmerk:	-	3723 EC BILTHOVEN
Locatie:	Jagerskade te Utrecht	

Geachte [REDACTED]

Hierbij ontvangt u de rapportage van het door ons bureau uitgevoerde indicatieve onderzoek op de locatie Jagerskade te Utrecht.

Inleiding en doelstelling

In verband met de voorgenomen herontwikkeling (bouwplannen) is een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd.

Het doel van het onderzoek is globaal inzicht in de bodemkwaliteit te krijgen en daarmee vast te kunnen stellen dat er **geen** sterk verontreinigde grond is te verwachten hetgeen mogelijk financiële gevolgen heeft voor de realisatie van het plan. Het bepalen van de grondwaterstand is tevens van belang op de te maken bouwkosten. Vandaar dat het doel is om ook de grondwaterstand ter plaatse te laten vaststellen.

Omschrijving onderzoekslocatie

De locatie is in gebruik als buurtcentrum met een geasfalteerde parkeerplaats.

Het plan bestaat om het pand te slopen, waarna er drie bouwblokken worden gerealiseerd met daaronder een parkeerkelder. De parkeerkelder beslaat circa 2.550 m² (circa 85x30 meter). Er zal tot 1,5 à 2 meter diepte grond worden ontgraven.

De onderzoekslocatie betreft de te ontgraven parkeerkelder.

Onder bijlage 1A is een tekening van het nieuwbouwplan opgenomen.

Historische informatie

Door de omgevingsdienst regio Utrecht is het volgende rapport beschikbaar gesteld: *'verkennd bodemonderzoek Jagerskade 13 (Het Vechthuis) te Utrecht'*, auteur: De Bondt Zeist B.V., werknummer: 97.4130.05, d.d.: 9 december 2017.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen onroerend goed transactie. Bij aanvang wordt de locatie als onverdacht beschouwd.

Zintuiglijk zijn er afwijkingen (puin en lavasteen) aangetroffen in de opgeboorde grond.

Analytisch zijn er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie aangetoond. In één van de onderzochte grondmonsters is de concentratie zink is sterk verhoogd.

In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink en minerale olie aangetoond. De concentratie lood is sterk verhoogd.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan arseen vastgesteld.

Op basis van resultaten en het huidige gebruik van het perceel werd een nader onderzoek **niet** noodzakelijk geacht.

De relevante historische informatie is opgenomen in bijlage 1.

Veldwerkzaamheden

Op 25-09-2019 (veldwerk niet handmatig kunnen voltooien in verband met verhardingslagen) en 27-09-2019 zijn in totaal 5 boringen tot maximaal 3,5 meter minus maaiveld (m-mv) uitgevoerd.

De peilbuis is geplaatst voor de bepaling van de grondwaterstand. De grondwaterstand is circa 2,0 m-mv.

De situatietekening met aanduiding van de boring is opgenomen in bijlage 2.

Bij de beoordeling van het bodemmateriaal is met name gelet op milieuhygiënisch relevante waarnemingen, welke zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel: zintuiglijk waargenomen afwijkingen

boring	diepte (m-mv)	waarnemingen
01	0,1-0,7 0,7-1,0 1,0-1,5	Brokken asfalt, matig baksteen en hoogovenslakken Matig kolengruis Sporen baksteen
02	0,1-0,8 0,8-2,0	Volledig hoogovenslakken Matig baksteen, sporen kolengruis
03	0,1-0,7 0,7-2,1	Sterk hoogovenslakken, brokken asfalt Sporen baksteen
04	0,1-0,8 0,8-1,5	Uiterst hoogovenslakken Matig baksteen, gestaakt (volledig baksteen)
05	0,1-0,7 0,7-1,5	Volledig hoogovenslakken Sporen kolengruis, resten baksteen

De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

De grondmonsters zijn overgedragen naar een geaccrediteerd laboratorium.

Laboratoriumonderzoek

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

Door het laboratorium zijn twee mengmonsters samengesteld dat op het standaardpakket¹ voor grondmonsters is geanalyseerd.

Het laboratoriumonderzoek is samengevat in de navolgende tabel.

Tabel: uitgevoerd laboratoriumonderzoek

monstercode	boringnummers	traject (m-mv)	analysepakket
<i>grond</i>			
M1	01 03, 04	0,7-1,0 0,8-1,3	standaardpakket, incl. organische stof en lutum
M2	01 03 03 02 02 05 05	1,0-1,5 1,3-1,8 1,8-2,1 0,8-1,3 1,3-1,8 0,7-1,2 1,2-1,5	standaardpakket, incl. organische stof en lutum

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

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Analyseresultaten

In onderstaande tabel worden de resultaten weergegeven.

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

	> AW Wbb ¹	> T Wbb ¹	> I Wbb ¹
M1	Kobalt, koper, kwik, nikkel en zink	-	Lood
M2	Kobalt, koper en nikkel	-	Lood

Verklaring van de afkortingen

* M1: 01 (0,7-1,0); 03 en 04 (0,8-1,3 m-mv)

* M2: 01 (1,0-1,5); 03 (1,3-1,8; 1,8-2,1); 02 (0,8-1,3; 1,3-1,8); 05 (0,7-1,2; 1,2-1,5 m-mv)

¹ Normering Wet Bodembescherming

>AW: Groter dan achtergrondwaarden

>T: Groter dan tussenwaarden

>I: Groter dan interventiewaarden

Wet bodembescherming

In monster 1 zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (kobalt, koper, kwik, nikkel en zink) aangetoond. De concentratie lood is sterk verhoogd.

In monster 2 zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (kobalt, koper en nikkel) vastgesteld. De concentratie lood is sterk verhoogd.

De licht verhoogde concentraties zijn mogelijk te relateren aan het puinhoudende karakter van de bodem, maar zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

Voor het sterk verhoogde gehalte lood in beide monsters is een uitsplitsing gemaakt. Hierbij zijn de individuele monsters separaat geanalyseerd op de parameter lood.

Uitsplitsing

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de uitsplitsing op de parameter lood weergegeven.

Tabel: interpretatie analyseresultaten parameter lood in grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

	> AW Wbb ¹	>T Wbb ¹	>I Wbb ¹
01 (0,7-1,0 m-mv)	-	Lood	-
01 (1,0-1,5 m-mv)	Lood	-	-
02 (0,8-1,3 m-mv)	-	Lood	-
02 (1,3-1,8 m-mv)	-	-	Lood
03 (0,8-1,3 m-mv)	-	-	Lood
03 (1,3-1,8 m-mv)	-	Lood	-
03 (1,8-2,1 m-mv)	-	-	-
04 (0,8-1,3 m-mv)	-	-	Lood
05 (0,7-1,2 m-mv)	-	Lood	-
05 (1,2-2,5 m-mv)	-	Lood	-

Verklaring van de afkortingen

¹ Normering Wet Bodembescherming

>AW: Groter dan achtergrondwaarden

>T: Groter dan tussenwaarden

>I: Groter dan interventiewaarden

Wet bodembescherming

Boring 01

De grond direct onder de puinlaag (traject 0,7-1,0) is matig verontreinigd met lood. De laag daaronder is licht verontreinigd.

Boring 02

De grond onder de puinlaag (traject vanaf 0,8 tot 1,3 m-mv) is matig verontreinigd, de laag daaronder is sterk verontreinigd.

Boring 03

Het traject van 0,8 tot 1,3 m-mv is sterk verontreinigd. De laag daar direct onder is matig verontreinigd. De diepe ondergrond (vanaf 1,8 m-mv) is **niet** verontreinigd.

Boring 04

De concentratie lood is sterk verontreinigd in het traject 0,8-1,3 m-mv.

Boring 05

In de ondergrond (traject 0,7-2,5 m-mv) is matig verontreinigd.

Samenvattend: op drie boorlocaties is het tracht van 0,8 tot 1,3 m-mv sterk verontreinigd met lood. Lokaal, boring 2 is het traject tot 1,8 m-mv sterk verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit

De resultaten van onderhavig onderzoek zijn indicatief getoetst aan de toetsingscriteria van het Besluit bodemkwaliteit.

	Indicatieve toetsing Bbk ²
01 (0,7-1,0 m-mv)	Industrie
01 (1,0-1,5 m-mv)	Wonen
02 (0,8-1,3 m-mv)	Industrie
02 (1,3-1,8 m-mv)	Niet toepasbaar
03 (0,8-1,3 m-mv)	Niet toepasbaar
03 (1,3-1,8 m-mv)	Industrie
03 (1,8-2,1 m-mv)	Achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
04 (0,8-1,3 m-mv)	Niet toepasbaar
05 (0,7-1,2 m-mv)	Industrie
05 (1,2-2,5 m-mv)	Industrie

CROW 400

Er is per monster indicatief gekeken in welke klasse dit valt bij werkzaamheden in de grond conform de CROW 400.

Definitieve veiligheidsklasse(s) dienen door een veiligheidkundige/arbeidshygiënist te worden bepaald.

	Indicatieve toetsing CROW 400
01 (0,7-1,0 m-mv)	geen veiligheidsklasse
01 (1,0-1,5 m-mv)	geen veiligheidsklasse
02 (0,8-1,3 m-mv)	geen veiligheidsklasse
02 (1,3-1,8 m-mv)	oranje niet-vluchtig
03 (0,8-1,3 m-mv)	rood niet-vluchtig
03 (1,3-1,8 m-mv)	geen veiligheidsklasse
03 (1,8-2,1 m-mv)	geen veiligheidsklasse
04 (0,8-1,3 m-mv)	oranje niet-vluchtig
05 (0,7-1,2 m-mv)	geen veiligheidsklasse
05 (1,2-2,5 m-mv)	geen veiligheidsklasse

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Conclusie

De bodem is overwegend licht verontreinigd met een aantal zware metalen. Verder is de grond matig tot sterk verontreinigd met lood. Op 3 van de 5 boorlocaties zijn interventiewaarde-overschrijdingen voor lood aangetoond in de ondergrond. Dit betreffen de boringen 2, 3 en 4 die op het centrale deel van de onderzoekslocatie zijn gesitueerd.

Deze drie boringen beslaan een oppervlakte van circa 750 m² (25 x 30 m). Bij een laagdikte van 0,5 meter over een oppervlakte van 750 m² is daarmee in potentie circa 375 m³ grond tot boven de interventiewaarde aanwezig. Er is daarmee sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood. De verkregen resultaten kunnen aanleiding vormen voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Uitvoering van een nader bodemonderzoek is niet zo zeer nodig om vast te stellen of er sprake is van een geval maar meer gericht om de omvang nauwkeuriger te bepalen binnen de te ontgraven bouwkuip.

Advies

Geadviseerd wordt om nader onderzoek te verrichten ter plaatse van boringen 01 t/m 05 naar de matig tot sterke verontreinigingen met lood om de verontreiniging af te bakenen.

Onderhavig onderzoek betreft geen verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740. Voor het indienen van een omgevingsvergunning wordt door de overheid altijd een NEN 5740 onderzoek gevraagd.

Het aantreffen van puin in de bodem maakt de locatie in aanvang verdacht ten aanzien van een mogelijk bodemverontreiniging met asbest. Geadviseerd wordt om een asbest in bodemonderzoek conform NEN5707 uit te voeren.

Het graven binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging is niet toegestaan zonder dat daarvoor een saneringsplan of BUS-melding bij het bevoegd gezag is ingediend. Geadviseerd wordt dan ook om een dergelijke melding of saneringsplan in te dienen.

Indien u naar aanleiding van dit rapport vragen heeft, kunt u contact opnemen met de projectleider.

Met vriendelijke groet,
Hopman en Peters

[Redacted signature]

Gecontroleerd door:

[Redacted signature]



- | | |
|---------------|---|
| peilbuis | 1 |
| boring < 0.5m | ⊕ |
| boring < 1m | ⊕ |
| boring < 1.5m | ⊕ |
| boring < 2m | ⊕ |
| boring >= 2m | ⊕ |
| inspectiegat | ⊕ |
| sleuf | ≡ |
| slib | ⊙ |
| depot | △ |
| overigen | ○ |

situatie tekening

onderzoek **Jagerskade 13 te Utrecht**
 projectcode **P1900581**
 datum **27-09-2019**
 paraaf
 schaal **1:500 op A4**





de bondt bv onri

Dossier : Jagerskade 13

Locatie : Het Vechthuis

Doos : J2 A

Datum : 09-12-1997



Gemeente Utrecht

**Eigendom van Milieu
en Duurzaamheid**

Project:

Verkennd bodemonderzoek
Jagerkade 13 (Het Vechthuis)
te Utrecht

Opdrachtgever:

Het Vechthuis
[Redacted]

Werknummer:

97.4130.05

Datum:

9 december 1997

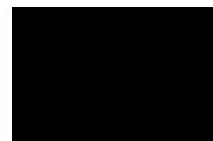
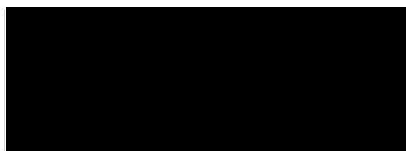
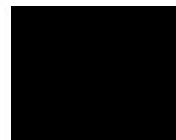
Accoord: [Redacted]

De Bondt Zeist b.v.

Raadgevend ingenieursbureau voor milieu- en bouwtechniek

15 SEP. 2004

[Handwritten signature]





SAMENVATTING

In opdracht van de heer A. van Doorn, is door De Bondt Zeist b.v. een verkennend bodem-onderzoek uitgevoerd op een perceel gelegen aan de Jagerkade 13 (Het Vechthuis) te Utrecht. Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 26 november en 3 december 1997. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen transactie van het perceel. De opzet van het onderzoek is conform de Nederlandse Voornorm: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" NVN 5740 (1^e druk, september 1991). Het onderzoeksdoel is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het freatische grondwater ter plaatse van het onderzoeksperceel. Bij de uitvoering van het onderzoek is de hypothese **onverdachte locatie** gehanteerd.

Onderzoeksresultaten

In het mengmonster van de bovengrond MM 1 (boring 2, 3, 4, 6 en 7 (0,0 tot 0,5 m-mv)) zijn, ten opzichte van de streefwaarden, licht verhoogde gehalten zware metalen en minerale olie aangetroffen.

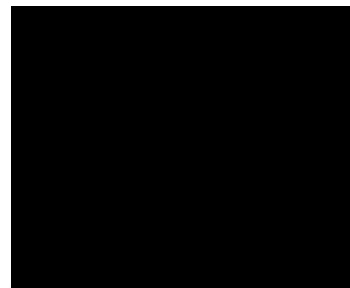
In het mengmonster van de bovengrond MM 2 (boring 8, 10 en 12 t/m 15 (0,0 tot 0,5 m-mv)) zijn, ten opzichte van de streefwaarden, licht verhoogde gehalten nikkel, lood en minerale olie aangetroffen. Ten opzichte van de interventiewaarde is een verhoogd gehalte zink aangetroffen.

In het mengmonster van de ondergrond MM 3 (boring 1, 9 en 11 (0,5 tot 2,0 m-mv)) zijn, ten opzichte van de streefwaarden, licht verhoogde gehalten zink en minerale olie aangetroffen. Ten opzichte van de interventiewaarde is een verhoogd gehalte lood aangetroffen.

In het grondwatermonster van peilbuis 11 is, ten opzichte van de streefwaarde, een licht verhoogd gehalte arseen aangetroffen.

Hypothese

De bij de aanvang van het onderzoek gehanteerde hypothese, dat het terrein **onverdacht** is, wordt verworpen, gezien de licht tot sterk verhoogde gehalten zware metalen en minerale olie in de grond en het licht verhoogd gehalte arseen in het grondwater.





Conclusies en aanbevelingen

Grond

Het aangetroffen gehalte minerale olie in de grond wordt vermoedelijk veroorzaakt door humuszuren welke een verstoring geven tijdens de chemische analyse. Gezien de aangetoonde concentratie minerale olie worden hiervoor geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwacht. Derhalve wordt hiernaar geen nader onderzoek voorgesteld.

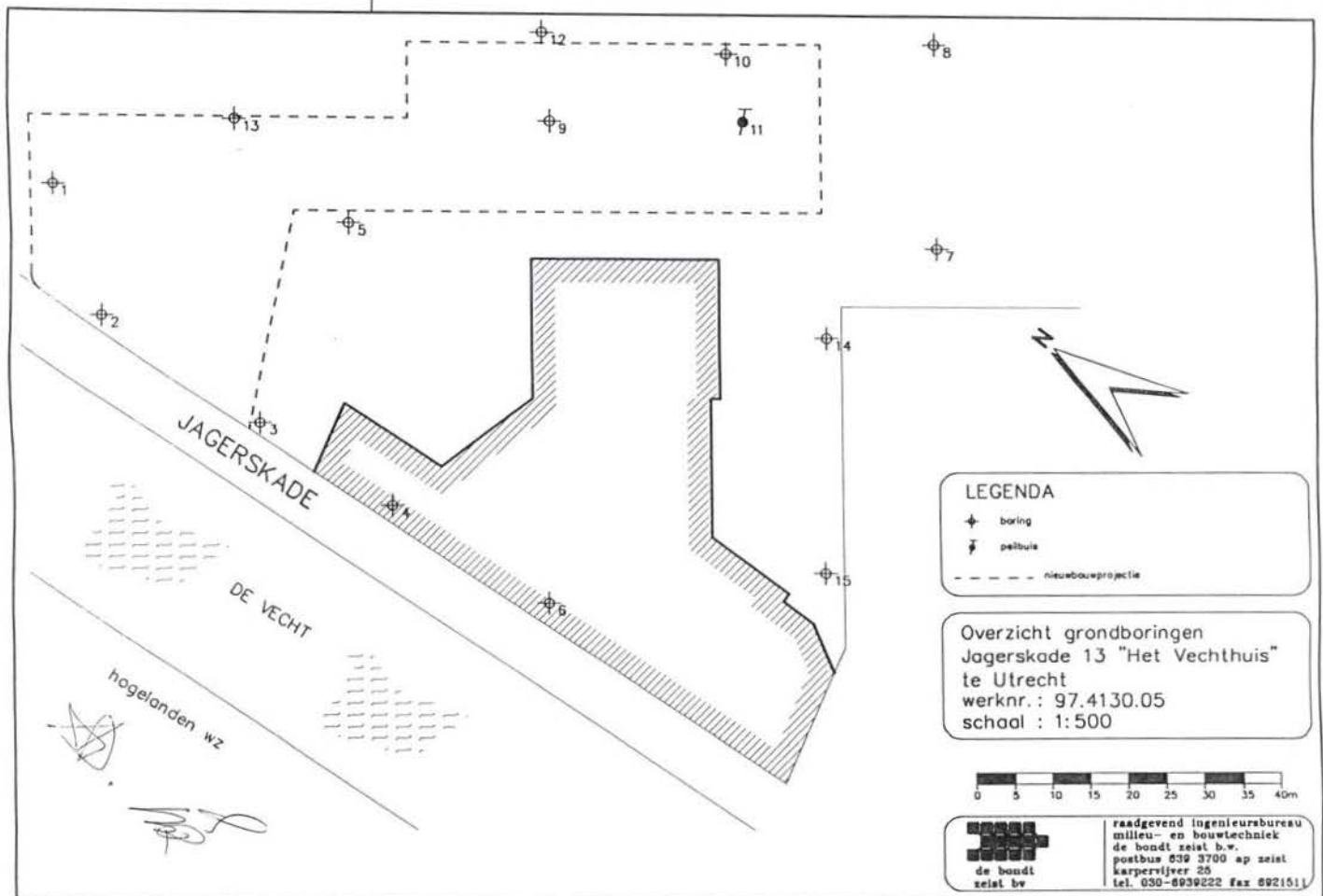
De licht verhoogde gehalten nikkel, koper en kwik en de sterk verhoogde gehalten zink en lood in de grond hangen vermoedelijk samen met het zintuiglijk aangetroffen puin. Dergelijke gehalten zware metalen in de grond worden in oude binnenstedelijke gebieden vaker aangetroffen en kunnen als gangbare achtergrondgehalten voor de oude binnenstad van Utrecht worden beschouwd.

Gezien het immobiele karakter van zware metalen, het feit dat het perceel momenteel in gebruik is als parkeerterrein voor een horecagelegenheid en gezien de geringe contactmogelijkheden tussen de grond en de mens worden, op grond van de onderzoeksresultaten, geen belemmeringen verwacht voor continuering van het huidig gebruik op het perceel. Het immobiele karakter van zware metalen wordt bevestigd door het feit dat in het grondwater geen verhoogde gehalten zink en lood zijn aangetroffen. Uitloging van zware metalen van de grond naar het grondwater wordt tevens bemoeilijkt door het feit dat het parkeerterrein is verhard met asfalt.

Op grond van de onderzoeksresultaten en gezien het huidige gebruik van het perceel wordt naar de licht tot sterk verhoogde gehalten zware metalen in de grond geen nader onderzoek voorgesteld.

Grondwater

Voor het aangetroffen gehalte arseen in het grondwater is geen duidelijke bron aan te wijzen. Dergelijke gehalten komen in het grondwater in de omgeving van Utrecht vaker voor. Het gehalte arseen in het grondwater kan worden beschouwd als een natuurlijk verhoogd achtergrondgehalte. Gezien het geringe gehalte waarin arseen in het grondwater is aangetoond, wordt geen nader onderzoek voorgesteld. Derhalve worden geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwacht.



Formc : 297 x 210

dr et.: 09-12-97 0:\ACAD\97200000\7413005.DWG

BOORSTATEN (Jagerkade 13 te Utrecht / 97.4130.05)

Boring 1

M-maaiveld

0,00 - 1,50 zwart, licht kleiig, matig grof zand (licht puinig)

Boring 2

M-maaiveld

0,00 - 0,50 zwart, licht zandige klei

Boring 3

M-maaiveld

0,00 - 0,50 zwart, licht zandige klei

Boring 4

M-maaiveld

0,00 - 0,50 zwart, licht zandige klei

Boring 5

M-maaiveld

0,00 - 0,50 lavasteen

boring gestaakt

Boring 6

M-maaiveld

0,00 - 0,50 zwart, licht zandige klei

Boring 7

M-maaiveld

0,00 - 0,50 zwart, licht zandige klei

Boring 8

M-maaiveld

0,00 - 0,50 zwart, licht zandige klei

Boring 9

M-maaiveld

0,00 - 0,50 lavapuין

0,50 - 1,00 zwarte, sterk zandige klei (matig humeus, licht puinig)

BOORSTATEN (Jagerkade 13 te Utrecht / 97.4130.05) vervolg

Boring 10

M-maaiveld

0,00 - 0,50 zwart, zwak zandige klei

Boring 11

M-maaiveld

0,00 - 0,50 puin

0,50 - 1,60 zwart, zwak zandige klei

1,60 - 2,00 zwarte klei (licht puinig)

2,00 - 3,60 bruine klei

3,60 - 3,80 geel, matig grof zand

Boring 12

M-maaiveld

0,00 - 0,50 zwart, licht zandige klei

Boring 13

M-maaiveld

0,00 - 0,50 zwart, licht zandige klei

Boring 14

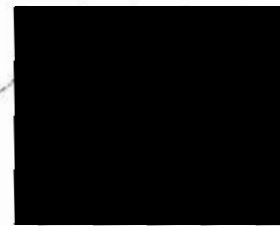
M-maaiveld

0,00 - 0,50 zwart, licht zandige klei

Boring 15

M-maaiveld

0,00 - 0,50 zwart, licht zandige klei



Luchtfoto uit 1994



Luchtfoto uit 1998



Luchtfoto uit 1996

BIJLAGE 4A

SITUATIE TEKening MET BORINGEN EN PEILBUIs INDICATIEVE ONDERZOEK



- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring >= 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen



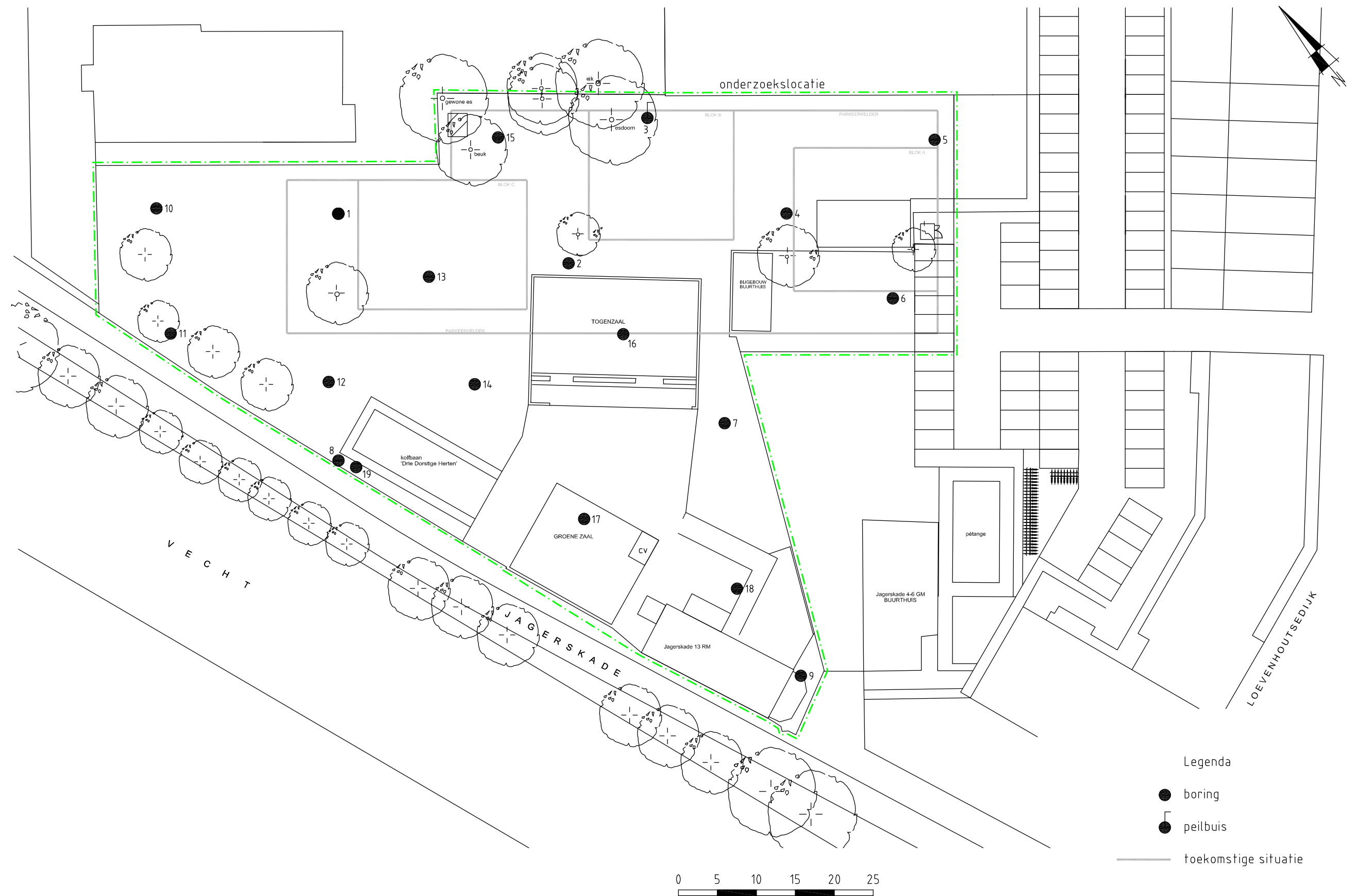
situatie tekening

onderzoek **Jagerskade 13 te Utrecht**
 projectcode **P1900581**
 datum **27-09-2019**
 paraaf
 schaal **1:500 op A4**



BIJLAGE 4B

SITUATIE TEKening MET BORINGEN EN PEILBUIJS BEIDE ONDERZOEKEN



JAGERSKADE 13, UTRECHT



Postbus 253 3700 AG Zeist Telefoon: 030-6915931 www.hopmanenpeters.nl info@hopmanenpeters.nl

projectnummer: P1900729

schaal: 1:500

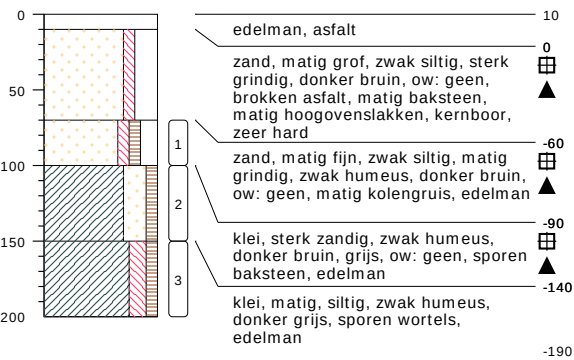
datum: 2-12-2019

BIJLAGE 5A

BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN INDICATIEVE ONDERZOEK

01

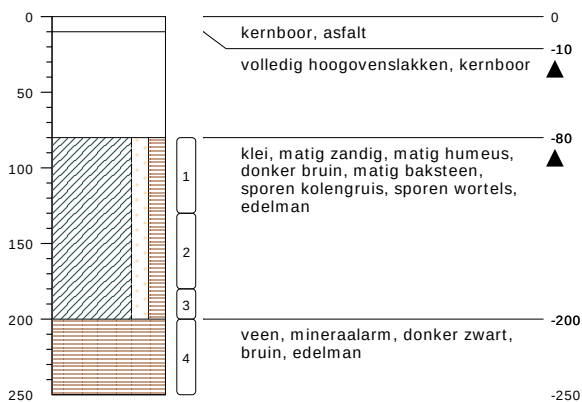
asfalt, maaiveld



type **grondboring**
datum **27-09-2019**
boormeester **Bart Valkenburg**
x **135810.09**
y **457755.77**

02

asfalt, maaiveld

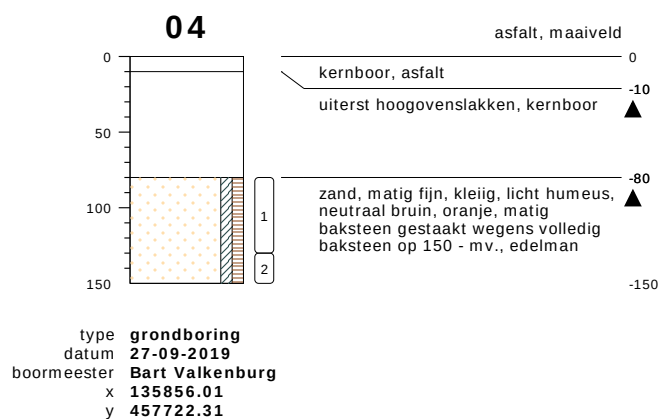
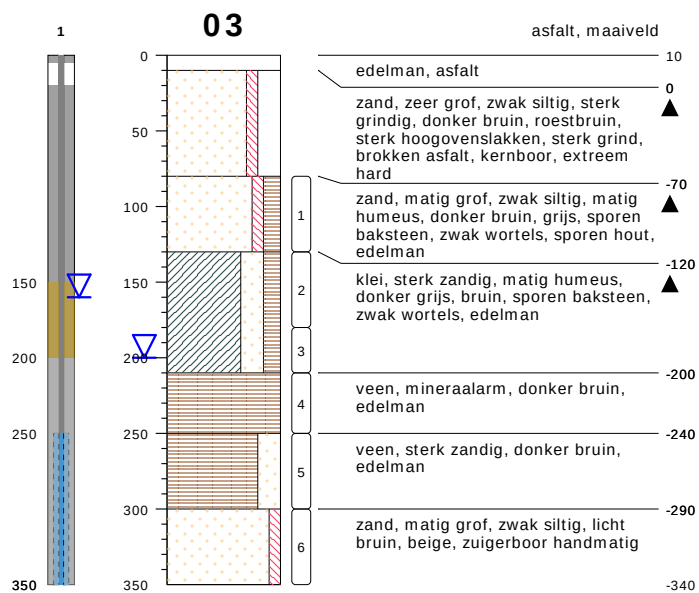


type **grondboring**
datum **27-09-2019**
boormeester **Bart Valkenburg**
x **135831.03**
y **457733.30**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Jagerskade 13 te Utrecht**
projectcode **P1900581**
datum **04-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 4**

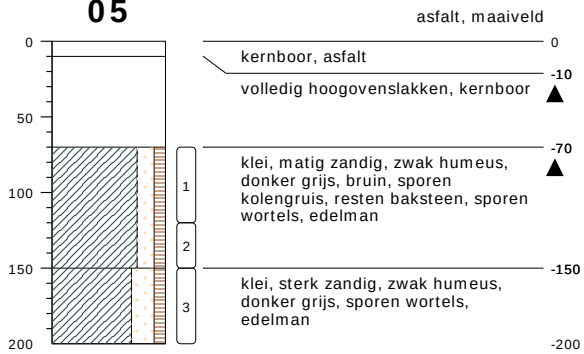




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Jagerskade 13 te Utrecht**
 projectcode **P1900581**
 datum **04-11-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 4**



05

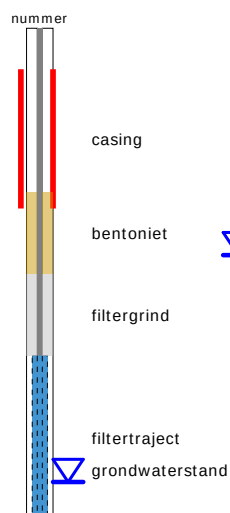
type **grondboring**
 datum **27-09-2019**
 boormeester **Bart Valkenburg**
 x **135873.42**
 y **457719.88**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Jagerskade 13 te Utrecht**
 projectcode **P1900581**
 datum **04-11-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 4**



PEILBUIJS



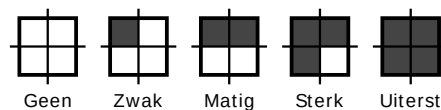
BORING



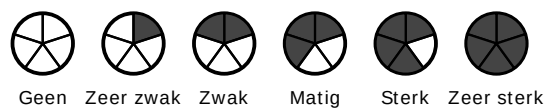
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



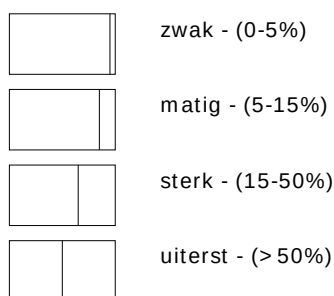
GEUR INTENISTEIT



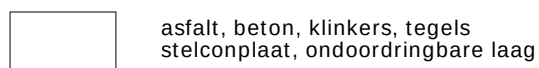
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



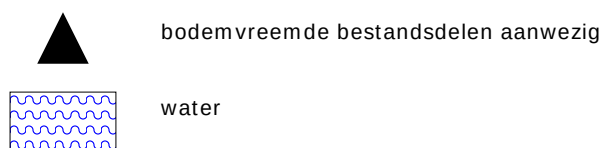
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

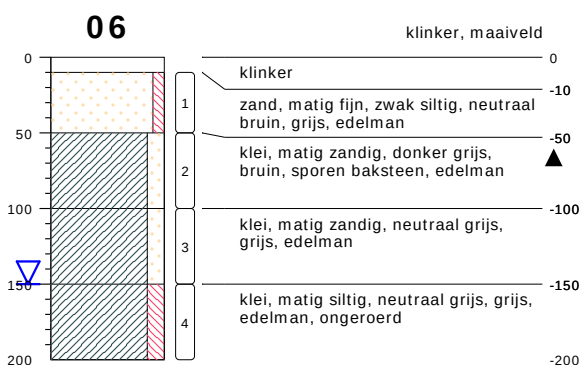
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

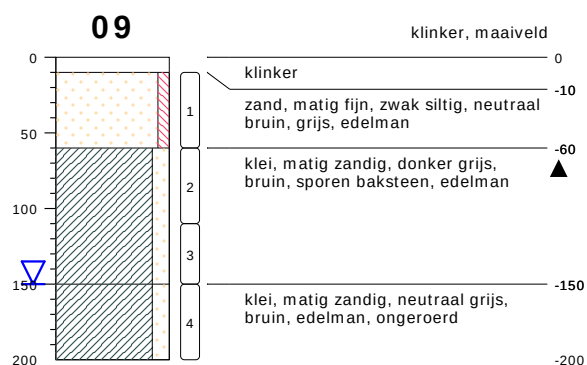
pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 5B

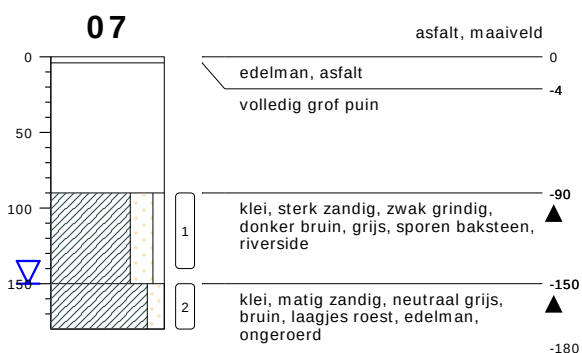
**BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN EN FORMULIER FUNCTIESCHEIDING
VERKENNEND BODEMONDERZOEK**



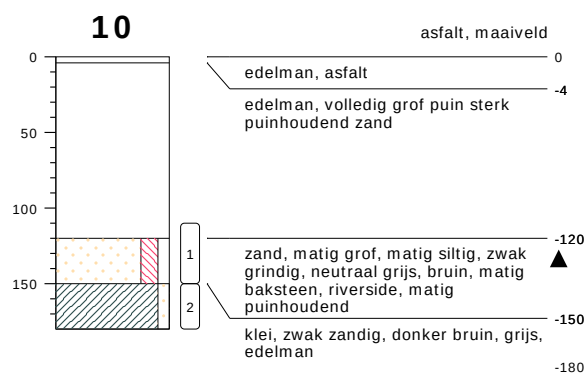
type **grondboring**
datum **25-11-2019**
boormeester **A Brinkman**



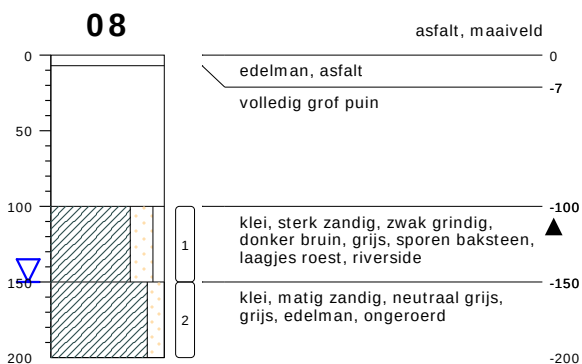
type **grondboring**
datum **25-11-2019**
boormeester **A Brinkman**



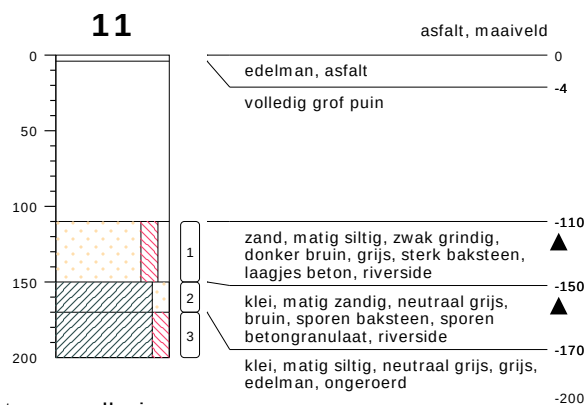
type **grondboring**
datum **25-11-2019**
boormeester **A Brinkman**



type **grondboring**
datum **25-11-2019**
boormeester **A Brinkman**



type **grondboring**
datum **25-11-2019**
boormeester **A Brinkman**

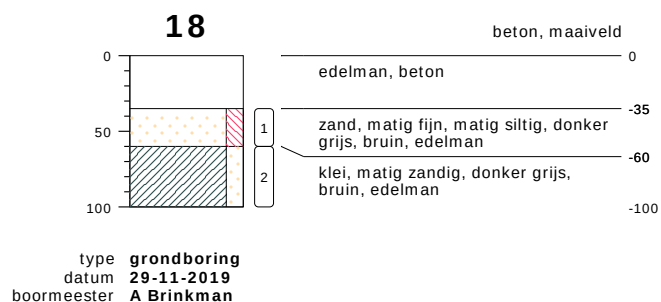
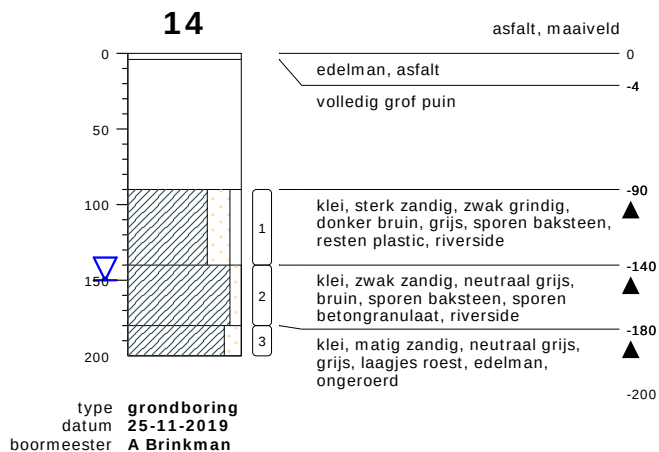
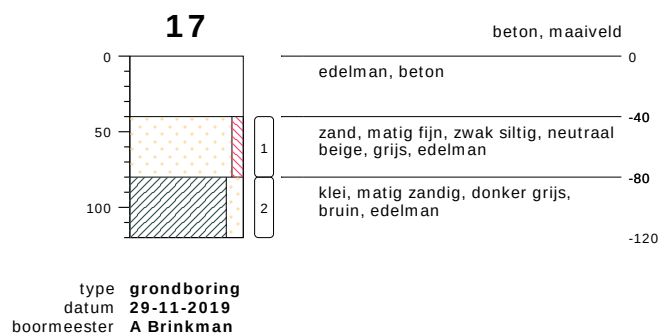
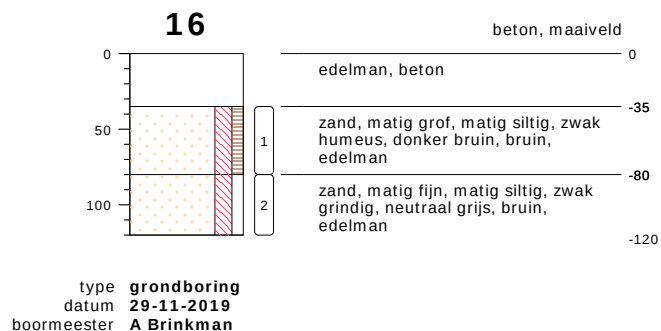
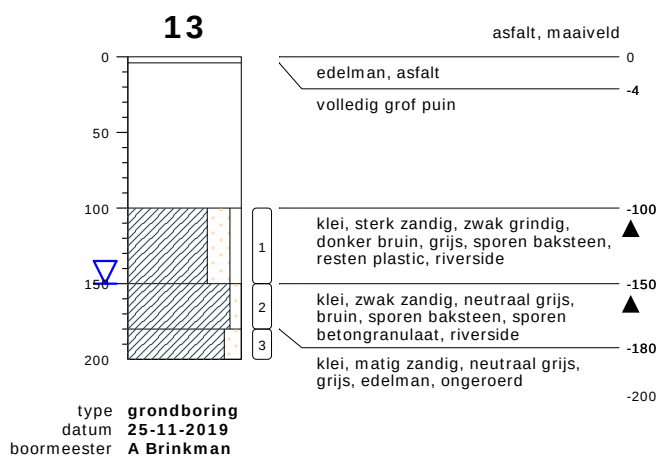
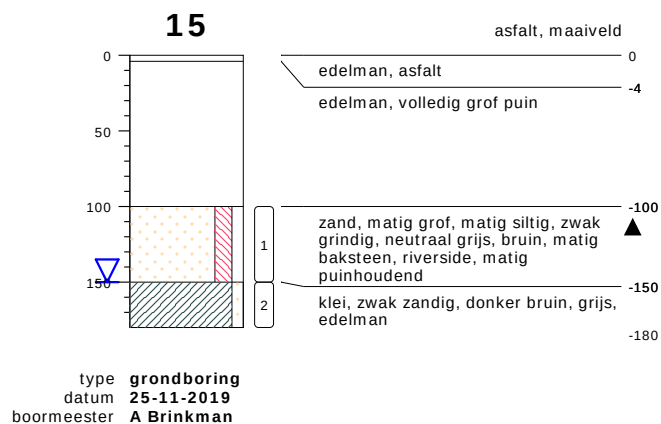
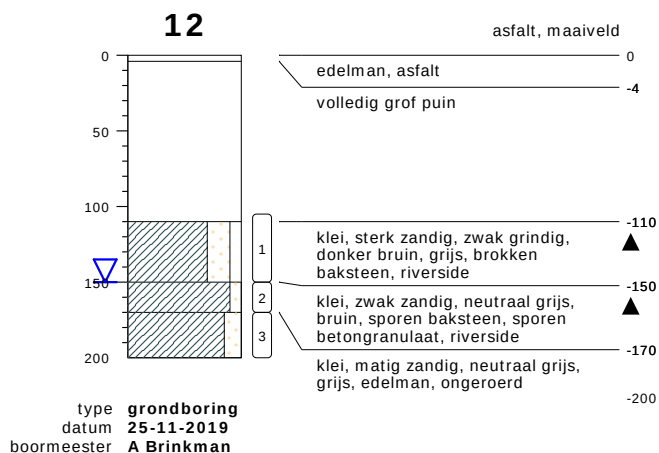


type **grondboring**
datum **25-11-2019**
boormeester **A Brinkman**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Jagerskade 13 Utrecht NEN5740**
projectcode **P1900729**
datum **29-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 4**





bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Jagerskade 13 Utrecht NEN5740**

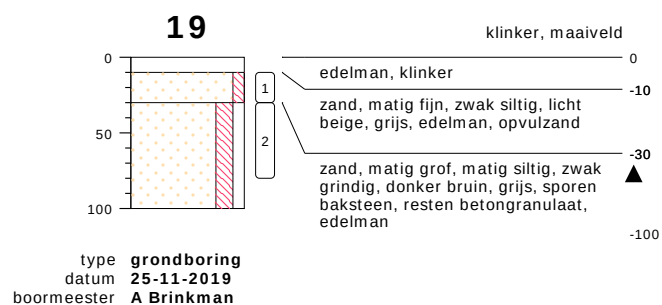
projectcode **P1900729**

datum **29-11-2019**

getekend conform **NEN 5104**

pagina **2 van 4**



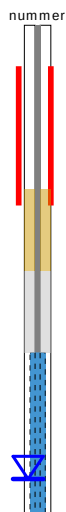


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Jagerskade 13 Utrecht NEN5740**
projectcode **P1900729**
datum **29-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 4**



PEILBUIS



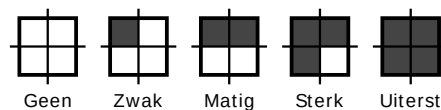
BORING



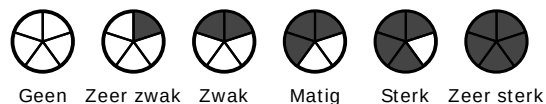
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



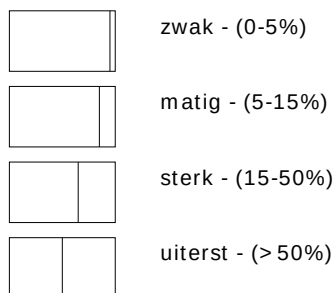
GEUR INTENISTEIT



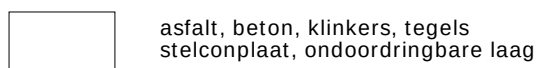
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



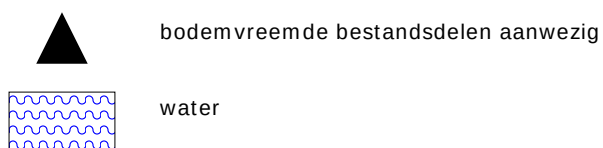
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Opdrachtgever: De Goede Holding B.V.

Contactpersoon: [REDACTED]

Adres onderzoek locatie: Jagerskade 13, Utrecht

Projectnummer: P1900729

Functionaris(sen) [REDACTED]

'Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de geldende BRL (SIKB 2000) en de daarbij horende protocollen d.m.v. externe functiescheiding'.

Handtekening functionaris:



HOPMAN EN PETERS

Zeist:

Postbus 253
3700 AG Zeist

tel. (030) 691 [REDACTED]

BIJLAGE 6A

ANALYSECERTIFICATEN INDICATIEVE ONDERZOEK

HOPMAN & [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] 19 D-6
3707 HW ZEIST

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Jagerskade 13 te Utrecht
Uw projectnummer : P1900581
SYNLAB rapportnummer : 13114594, versienummer: 1

Rotterdam, 05-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P1900581. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
 Projectnummer P1900581
 Rapportnummer 13114594 - 1

Orderdatum 09-2019
 Startdatum 27-09-
 Rapportagedatum 05-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 M1, 01-1, 03-1, 04-1
002	Grond (AS3000)	M2 M2, 01-2, 03-2, 03-3, 02-1, 02-2, 05-1, 05-2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	81.4	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	5.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	94	100
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.2	8.3
koper	mg/kgds	S	41	36
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.11
lood	mg/kgds	S	820	490
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	0.53
nikkel	mg/kgds	S	22	21
zink	mg/kgds	S	120	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.27 ¹⁾	0.184 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
 Projectnummer P1900581
 Rapportnummer 13114594 - 1

Orderdatum 09-2019
 Startdatum 27-09-
 Rapportagedatum 05-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 M1, 01-1, 03-1, 04-1
002	Grond (AS3000)	M2 M2, 01-2, 03-2, 03-3, 02-1, 02-2, 05-1, 05-2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		12	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20

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

Paraaf :

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
Projectnummer P1900581
Rapportnummer 13114594 - 1

Orderdatum -09-2019
Startdatum 27-09-
Rapportagedatum 05-10-2019

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
Projectnummer P1900581
Rapportnummer 13114594 - 1

Orderdatum 09-2019
Startdatum 27-09-
Rapportagedatum 05-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7926465	27-09-2019	25-09-2019	ALC201
001	Y7926451	27-09-2019	25-09-2019	ALC201
001	Y7926439	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
002	Y7926452	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
002	Y7926453	27-09-2019	27-09-2019	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
 Projectnummer P1900581
 Rapportnummer 13114594 - 1

Orderdatum -09-2019
 Startdatum 27-09-
 Rapportagedatum 05-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7926445	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
002	Y7926446	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
002	Y7926441	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
002	Y7926455	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
002	Y7926438	27-09-2019	27-09-2019	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
 Projectnummer P1900581
 Rapportnummer 13114594 - 1

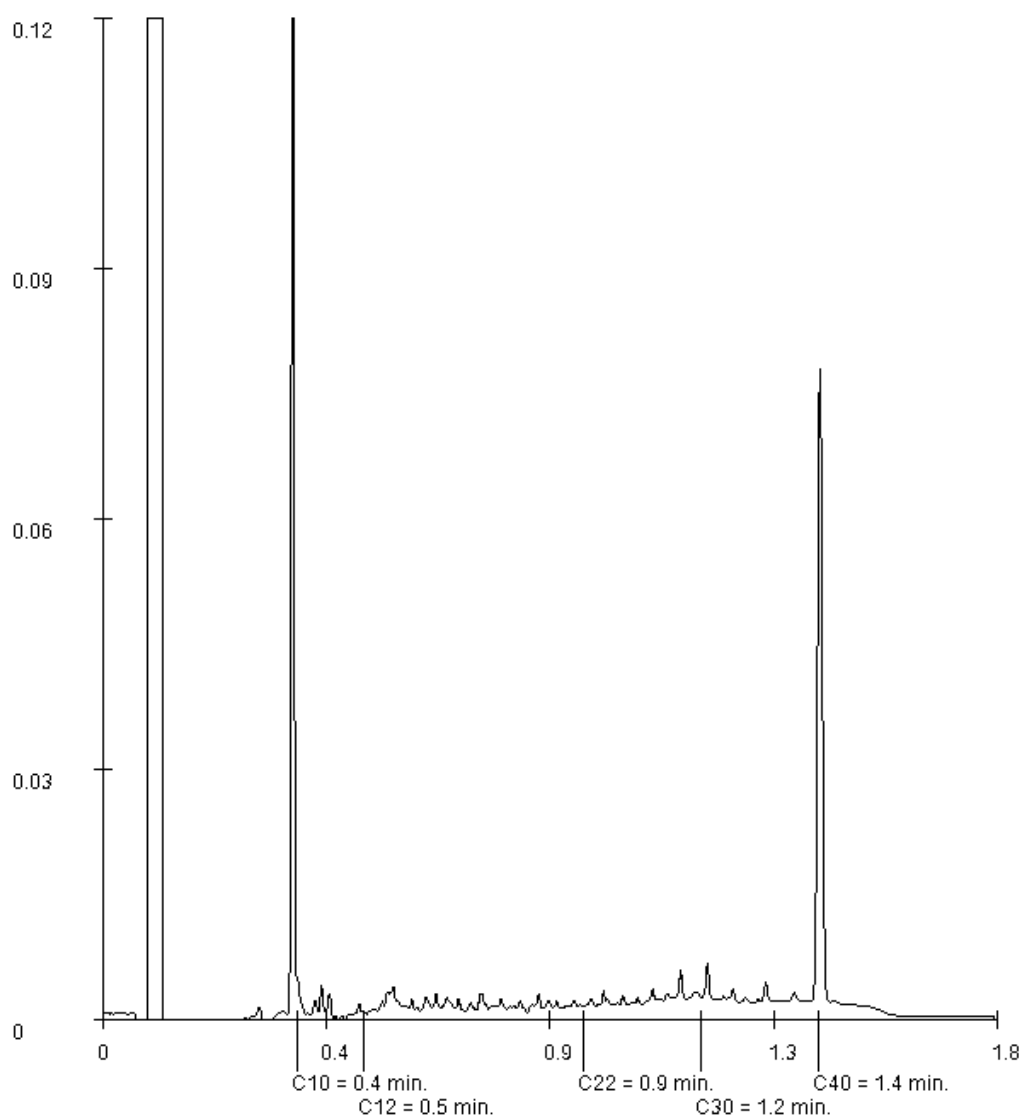
Orderdatum 09-2019
 Startdatum 27-09-
 Rapportagedatum 05-10-2019

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen M1M1, 01-1, 03-1, 04-1

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 & [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] 19 D-6
3707 HW ZEIST

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Jagerskade 13 te Utrecht
Uw projectnummer : P1900581
SYNLAB rapportnummer : 13130470, versienummer: 1

Rotterdam, 31-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P1900581. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

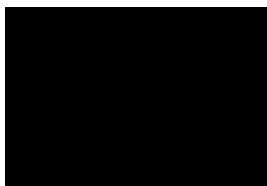
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
 Projectnummer P1900581
 Rapportnummer 13130470 - 1

Orderdatum -10-2019
 Startdatum 22-10-
 Rapportagedatum 31-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1-1 1-1, 01: 70-100
002	Grond (AS3000)	1-2 1-2, 01: 100-150
003	Grond (AS3000)	2-1 2-1, 02: 80-130
004	Grond (AS3000)	2-2 2-2, 02: 130-180
005	Grond (AS3000)	3-1 3-1, 03: 80-130

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.9	81.0	83.3	79.8	81.4
gewicht artefacten	g	S	13	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	1.9	1.6	1.7	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	19	11	19	8.4
METALEN							
lood	mg/kgds	S	300	88	300	490	720

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

Paraaf :

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
 Projectnummer P1900581
 Rapportnummer 13130470 - 1

Orderdatum 10-2019
 Startdatum 22-10-
 Rapportagedatum 31-10-2019

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. |

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
 Projectnummer P1900581
 Rapportnummer 13130470 - 1

Orderdatum 10-2019
 Startdatum 22-10-
 Rapportagedatum 31-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	3-2 3-2, 03: 130-180
007	Grond (AS3000)	3-3 3-3, 03: 180-210
008	Grond (AS3000)	4-1 4-1, 04: 80-130
009	Grond (AS3000)	5-1 5-1, 05: 70-120
010	Grond (AS3000)	5-2 5-2, 05: 120-150

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	82.0	63.8	80.6	82.5	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	5.7	3.1	1.7	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	61	15	21	22
METALEN							
lood	mg/kgds	S	340	41	520	340	460

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

Paraaf

Analyserapport

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
Projectnummer P1900581
Rapportnummer 13130470 - 1

Orderdatum 10-2019
Startdatum 22-10-
Rapportagedatum 31-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
 Projectnummer P1900581
 Rapportnummer 13130470 - 1

Orderdatum 10-2019
 Startdatum 22-10-
 Rapportagedatum 31-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7926465	27-09-2019	25-09-2019	ALC201
002	Y7926452	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
003	Y7926441	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
004	Y7926445	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
005	Y7926451	27-09-2019	25-09-2019	ALC201
006	Y7926455	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
007	Y7926453	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
008	Y7926439	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
009	Y7926446	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
010	Y7926438	27-09-2019	27-09-2019	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 6B

ANALYSECERTIFICATEN VERKENNEND ONDERZOEK

HOPMAN & [REDACTED]

[REDACTED]

19 D-6

3707 HW ZEIST

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
Uw projectnummer : P1900729
SYNLAB rapportnummer : 13152483, versienummer: 1

Rotterdam, 02-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P1900729. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

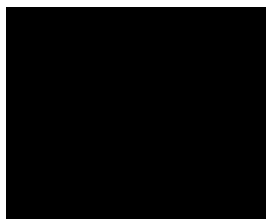
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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,



Analyserapport

Projectnaam Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
 Projectnummer P1900729
 Rapportnummer 13152483 - 1

Orderdatum -11-2019
 Startdatum 25-11-
 Rapportagedatum 02-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M3 M3, 06: 50-100, 07: 90-140, 08: 100-150, 09: 60-110				
002	Grond (AS3000)	M4 M4, 10: 110-150, 11: 110-150, 15: 100-150				
003	Grond (AS3000)	M5 M5, 12: 105-150, 13: 100-150, 14: 90-140				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	83.9	83.7	79.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	3.6	2.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.8	7.4	27	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	96	170	110	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.31	0.27	
kobalt	mg/kgds	S	6.5	6.9	6.6	
koper	mg/kgds	S	24	27	46	
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.18	0.24	
lood	mg/kgds	S	95	160	380	
molybdeen	mg/kgds	S	0.85	0.66	0.76	
nikkel	mg/kgds	S	22	17	19	
zink	mg/kgds	S	79	130	130	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.03 ²⁾	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.69	0.35	
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.13	0.15	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	1.3	0.78	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.46	0.38	
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.43	0.35	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.31	0.26	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.57	0.54	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.59	0.60	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.53	0.50	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.087 ¹⁾	5.031 ¹⁾	3.93 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.7 ²⁾	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.9 ²⁾	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.5 ²⁾	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.8 ²⁾	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.7 ²⁾	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.2 ²⁾	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.7 ²⁾	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	8.05 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf : 

Analysrapport

Projectnaam Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
 Projectnummer P1900729
 Rapportnummer 13152483 - 1

Orderdatum 25-11-2019
 Startdatum 25-11-2019
 Rapportagedatum 02-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M3 M3, 06: 50-100, 07: 90-140, 08: 100-150, 09: 60-110
002	Grond (AS3000)	M4 M4, 10: 110-150, 11: 110-150, 15: 100-150
003	Grond (AS3000)	M5 M5, 12: 105-150, 13: 100-150, 14: 90-140

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	8	11
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	38	31
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	78 ³⁾	46 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	120	90

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
 Projectnummer P1900729
 Rapportnummer 13152483 - 1

Orderdatum 25-11-2019
 Startdatum 25-11-2019
 Rapportagedatum 02-12-2019

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. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
 Projectnummer P1900729
 Rapportnummer 13152483 - 1

Orderdatum 25-11-2019
 Startdatum 25-11-2019
 Rapportagedatum 02-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8130520	25-11-2019	25-11-2019	ALC201
001	Y8130524	25-11-2019	25-11-2019	ALC201
001	Y8130435	25-11-2019	25-11-2019	ALC201
001	Y8148522	25-11-2019	25-11-2019	ALC201
002	Y8148886	25-11-2019	25-11-2019	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
 Projectnummer P1900729
 Rapportnummer 13152483 - 1

Orderdatum 25-11-2019
 Startdatum 25-11-2019
 Rapportagedatum 02-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8148878	25-11-2019	25-11-2019	ALC201
002	Y8130518	25-11-2019	25-11-2019	ALC201
003	Y8130519	25-11-2019	25-11-2019	ALC201
003	Y8130525	25-11-2019	25-11-2019	ALC201
003	Y8130496	25-11-2019	25-11-2019	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
Projectnummer P1900729
Rapportnummer 13152483 - 1

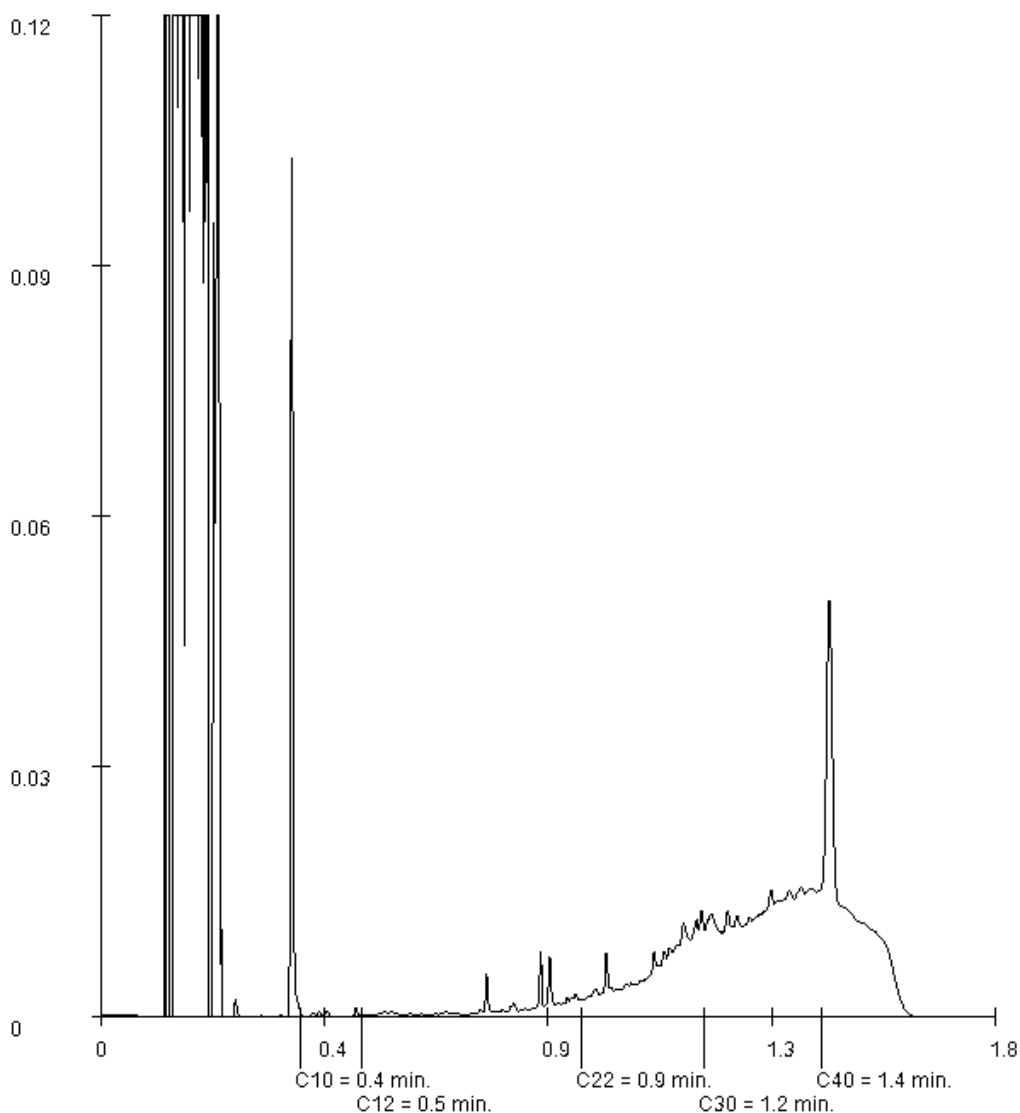
Orderdatum 25-11-2019
Startdatum 25-11-2019
Rapportagedatum 02-12-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M4M4, 10: 110-150, 11: 110-150, 15: 100-150

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 :

Projectnaam Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
 Projectnummer P1900729
 Rapportnummer 13152483 - 1

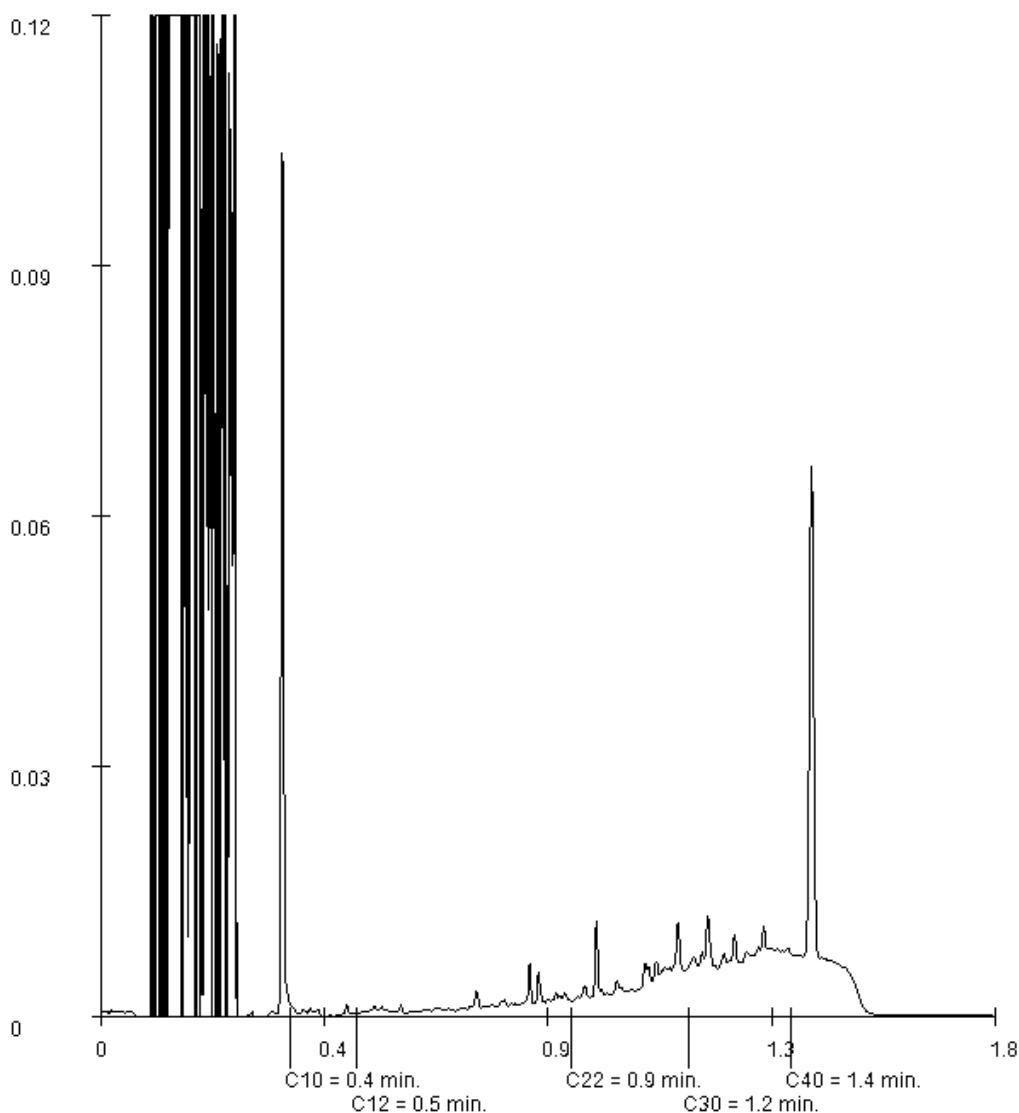
Orderdatum 25-11-2019
 Startdatum 25-11-2019
 Rapportagedatum 02-12-2019

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen M5M5, 12: 105-150, 13: 100-150, 14: 90-140

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

Woudenbergseweg 19 D-6
3707 HW ZEIST

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
Uw projectnummer : P1900729
SYNLAB rapportnummer : 13156274, versienummer: 1

Rotterdam, 01-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P1900729. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

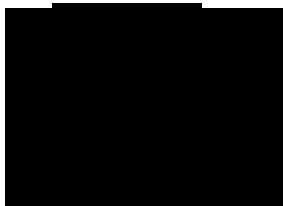
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
 Projectnummer P1900729
 Rapportnummer 13156274 - 1

Orderdatum 29-11-2019
 Startdatum 29-11-2019
 Rapportagedatum 01-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM6 inpandig MM6 inpandig, 17: 40-80, 18: 35-60, 16: 35-80, 16: 80-120	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.6
METALEN			
barium	mg/kgds	S	82
cadmium	mg/kgds	S	0.29
kobalt	mg/kgds	S	8.0
koper	mg/kgds	S	31
kwik	mg/kgds	S	0.25
lood	mg/kgds	S	240
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14
zink	mg/kgds	S	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.78
antraceen	mg/kgds	S	0.19
fluoranteen	mg/kgds	S	0.93
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.51
chryseen	mg/kgds	S	0.46
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.42
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.30
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.18 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
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 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
 Projectnummer P1900729
 Rapportnummer 13156274 - 1

Orderdatum 29-11-2019
 Startdatum 29-11-2019
 Rapportagedatum 01-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM6 inpandig MM6 inpandig, 17: 40-80, 18: 35-60, 16: 35-80, 16: 80-120

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		8
fractie C22-C30	mg/kgds		16
fractie C30-C40	mg/kgds		10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

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

Paraaf :

Projectnaam Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
Projectnummer P1900729
Rapportnummer 13156274 - 1

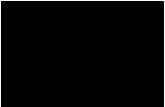
Orderdatum 29-11-2019
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 01-12-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
Projectnummer P1900729
Rapportnummer 13156274 - 1

Orderdatum 29-11-2019
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 01-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8147790	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
001	Y8147785	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
001	Y8147787	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
001	Y8147782	29-11-2019	29-11-2019	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
 Projectnummer P1900729
 Rapportnummer 13156274 - 1

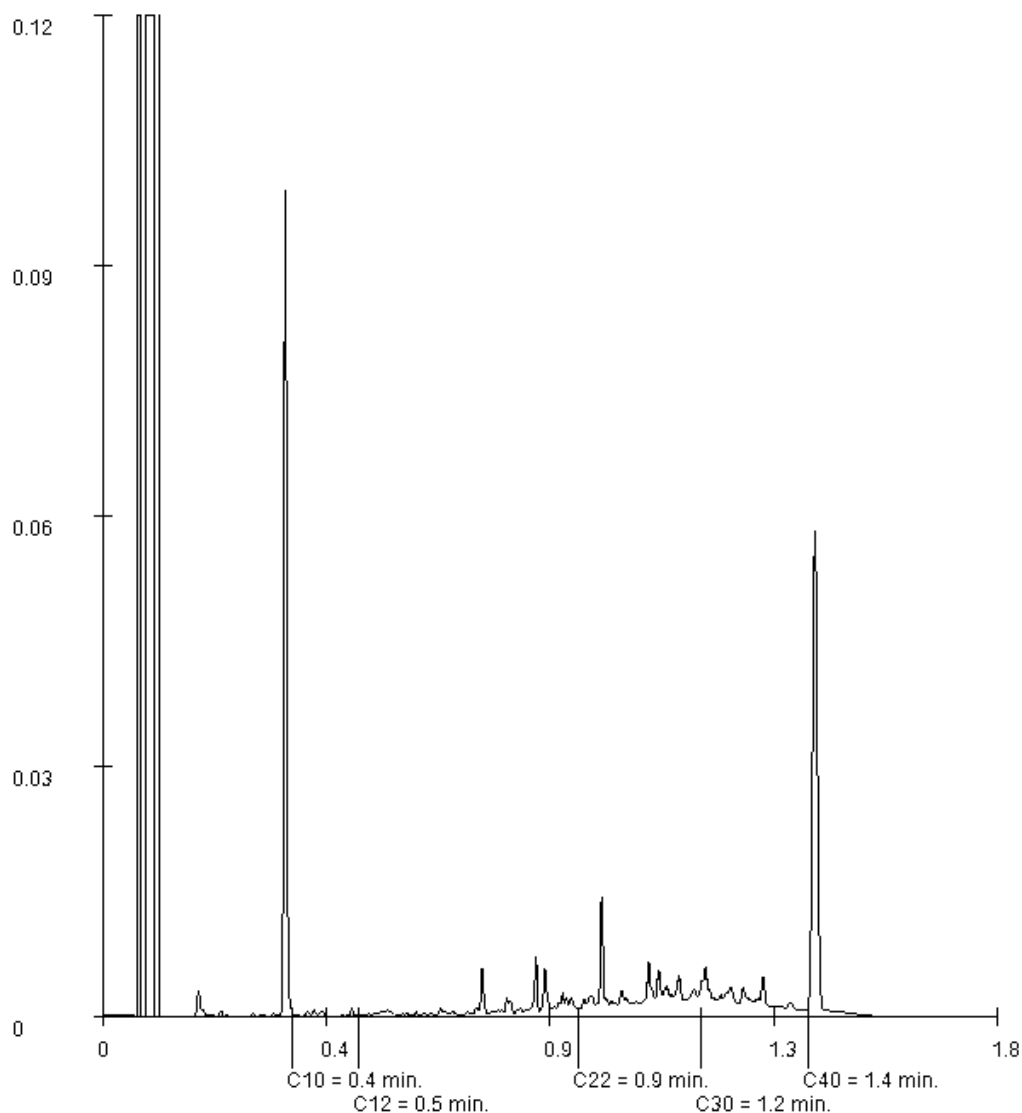
Orderdatum 29-11-2019
 Startdatum 29-11-2019
 Rapportagedatum 01-12-2019

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen: MM6 inpandigMM6 inpandig, 17: 40-80, 18: 35-60, 16: 35-80, 16: 80-120

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

Woudenbergseweg 19 D-6
3707 HW ZEIST

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Jagerskade 13 te Utrecht
Uw projectnummer : P1900581
SYNLAB rapportnummer : 13148954, versienummer: 1

Rotterdam, 25-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P1900581. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

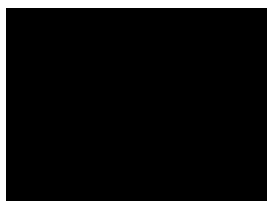
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
 Projectnummer P1900581
 Rapportnummer 13148954 - 1

Orderdatum 19-11-2019
 Startdatum 19-11-2019
 Rapportagedatum 25-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 3 pb 3, 03-1: 250-350

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	120
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	5.7
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	42
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
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 ¹⁾
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 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
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

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
 Projectnummer P1900581
 Rapportnummer 13148954 - 1

Orderdatum 19-11-2019
 Startdatum 19-11-2019
 Rapportagedatum 25-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 3 pb 3, 03-1: 250-350

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

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
Projectnummer P1900581
Rapportnummer 13148954 - 1

Orderdatum 19-11-2019
Startdatum 19-11-2019
Rapportagedatum 25-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
 Projectnummer P1900581
 Rapportnummer 13148954 - 1

Orderdatum 19-11-2019
 Startdatum 19-11-2019
 Rapportagedatum 25-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	G6692051	19-11-2019	19-11-2019	ALC236
001	B1830965	19-11-2019	19-11-2019	ALC204
001	G6692049	19-11-2019	19-11-2019	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 7A

TOETSINGSTABELLEN INDICATIEVE ONDERZOEK

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
Projectcode P1900581

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

Monstercode	M1 ¹			M2 ²		
Bodemtype ^{br}	1			2		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	81.4	--	--	81.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.5	--	--	2.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	5.8	--	--	5.8	--	--
METALEN						
barium ⁺	94	247		100	263	
cadmium	<0.2	0.205		<0.2	0.22	
kobalt	6.2	15.4	*	8.3	20.6	*
koper	41	69.7	*	36	64.3	*
kwik ^o	0.20	0.266	*	0.11	0.148	
lood	820	1160	***	490	711	***
molybdeen	1.0	1		0.53	0.53	
nikkel	22	48.7	*	21	46.5	*
zink	120	227	*	65	127	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.03	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.14	--	--	0.02	--	--
antraceen	0.02	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.25	--	--	0.04	--	--
benzo(a)antraceen	0.15	--	--	0.02	--	--
chryseen	0.16	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.10	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.16	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.14	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.12	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.27	1.27		0.184	0.184	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	10.9		4.9	17.5	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	15	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	14	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	12	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	40	88.9		<20	50	

Monstercode en monstertraject

¹	13114594-001	M1 M1, 01-1, 03-1, 04-1
²	13114594-002	M2 M2, 01-2, 03-2, 03-3, 02-1, 02-2, 05-1, 05-2

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 5.8% humus 4.5%
2: lutum 5.8% humus 2.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

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

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
Projectcode P1900581

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	1-1 ¹			1-2 ²			2-1 ³		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
droge stof (gew.-%)	82.9	--	--	81.0	--	--	83.3	--	--
gewicht artefacten (g)	13	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Stenen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5.9	--	--	1.9	--	--	1.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	2.3	--	--	19	--	--	11	--	--
METALEN									
lood	300	438	**	88	105	*	300	405	**

Monstercode en monstertraject

¹ 13130470-001 1-1 1-1, 01: 70-100
² 13130470-002 1-2 1-2, 01: 100-150
³ 13130470-003 2-1 2-1, 02: 80-130

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 2.3% humus 5.9%
2: lutum 19% humus 1.9%
3: lutum 11% humus 1.6%

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
Projectcode P1900581

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

Monstercode	2-2 ¹			3-1 ²			3-2 ³		
Bodemtype ^{bt)}	4			5			4		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	79.8	--	--	81.4	--	--	82.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.7	--	--	2.6	--	--	1.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	19	--	--	8.4	--	--	19	--	--
METALEN									
lood	490	587	***	720	1000	***	340	407	**

Monstercode en monstertraject

¹ 13130470-004 2-2 2-2, 02: 130-180
² 13130470-005 3-1 3-1, 03: 80-130
³ 13130470-006 3-2 3-2, 03: 130-180

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- 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 19% humus 1.7%
5: lutum 8.4% humus 2.6%

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
Projectcode P1900581

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

Monstercode	3-3 ¹			4-1 ²			5-1 ³		
Bodemtype ^{bt)}	6			7			8		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	63.8	--	--	80.6	--	--	82.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5.7	--	--	3.1	--	--	1.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	61	--	--	15	--	--	21	--	--
METALEN									
lood	41	29.9		520	649	***	340	396	**

Monstercode en monstertraject

¹ 13130470-007 3-3 3-3, 03: 180-210
² 13130470-008 4-1 4-1, 04: 80-130
³ 13130470-009 5-1 5-1, 05: 70-120

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- 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%.)
6: lutum 61% humus 5.7%
7: lutum 15% humus 3.1%
8: lutum 21% humus 1.7%

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
Projectcode P1900581

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

Monstercode	5-2 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	9	or	br

droge stof (gew.-%)	84.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--

organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.6	--	--
---	-----	----	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) (% vd DS)	22	--	--
----------------------------	----	----	----

METALEN

lood	460	528	**
------	-----	-----	----

Monstercode en monstertraject
¹ 13130470-010 5-2 5-2, 05: 120-150

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- 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%).
9: lutum 22% humus 0.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
lood	50	290	530	10

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

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-10-2019 - 11:25)

Projectcode	P1900581	P1900581	P1900581
Projectnaam	Jagerskade 13 te Utrecht	Jagerskade 13 te Utrecht	Jagerskade 13 te Utrecht
Monsteromschrijving	1-1	1-2	2-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse wonen	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	82.9	82.9		81.0	81		83.3	83.3	
gewicht artefacten	g	13			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Stenen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	5.9		1.9	1.9		1.6	1.6	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3		19	19		11	11	
METALEN										
lood	mg/kg	300	438	IN	88	105	WO	300	405	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13130470-001	1-1 1-1, 01: 70-100
13130470-002	1-2 1-2, 01: 100-150
13130470-003	2-1 2-1, 02: 80-130

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-10-2019 - 11:25)

Projectcode	P1900581	P1900581	P1900581
Projectnaam	Jagerskade 13 te Utrecht	Jagerskade 13 te Utrecht	Jagerskade 13 te Utrecht
Monsteromschrijving	2-2	3-1	3-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	79.8	79.8		81.4	81.4		82.0	82	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		2.6	2.6		1.7	1.7	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		8.4	8.4		19	19	
METALEN										
lood	mg/kg	490	587	NT>I	720	1000	NT>I	340	407	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13130470-004	2-2 2-2, 02: 130-180
13130470-005	3-1 3-1, 03: 80-130
13130470-006	3-2 3-2, 03: 130-180

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-10-2019 - 11:25)

Projectcode	P1900581	P1900581	P1900581
Projectnaam	Jagerskade 13 te Utrecht	Jagerskade 13 te Utrecht	Jagerskade 13 te Utrecht
Monsteromschrijving	3-3	4-1	5-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	63.8	63.8		80.6	80.6		82.5	82.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	5.7		3.1	3.1		1.7	1.7	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	61	61		15	15		21	21	
METALEN										
lood	mg/kg	41	29.9	<=AW	520	649	NT>I	340	396	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13130470-007	3-3 3-3, 03: 180-210
13130470-008	4-1 4-1, 04: 80-130
13130470-009	5-1 5-1, 05: 70-120

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-10-2019 - 11:25)

Projectcode	P1900581
Projectnaam	Jagerskade 13 te Utrecht
Monsteromschrijving	5-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	84.1	84.1	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	22	22	
METALEN				
lood	mg/kg	460	528	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13130470-010	5-2 5-2, 05: 120-150

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

BIJLAGE 7B

TOETSINGSTABELLEN VERKENNEND ONDERZOEK

Projectnaam Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
Projectcode P1900729

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	M3 ¹ 1			M4 ² 2			M5 ³ 3		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	83.9	--	--	83.7	--	--	79.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.7	--	--	3.6	--	--	2.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	7.8	--	--	7.4	--	--	27	--	--
METALEN									
barium ⁺	96	216		170	393		110	103	
cadmium	<0.2	0.221		0.31	0.461		0.27	0.329	
kobalt	6.5	14		6.9	15.3	*	6.6	6.21	
koper	24	41.4	*	27	45	*	46	50.5	*
kwik ^o	0.15	0.197	*	0.18	0.235	*	0.24	0.245	*
lood	95	135	*	160	223	*	380	406	**
molybdeen	0.85	0.85		0.66	0.66		0.76	0.76	
nikkel	22	43.3	*	17	34.2		19	18	
zink	79	145	*	130	235	*	130	135	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.03	--	--#	0.02	--	--
fenantreen	0.14	--	--	0.69	--	--	0.35	--	--
antraceen	0.05	--	--	0.13	--	--	0.15	--	--
fluoranteen	0.28	--	--	1.3	--	--	0.78	--	--
benzo(a)antraceen	0.12	--	--	0.46	--	--	0.38	--	--
chryseen	0.11	--	--	0.43	--	--	0.35	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.07	--	--	0.31	--	--	0.26	--	--
benzo(a)pyreen	0.12	--	--	0.57	--	--	0.54	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.10	--	--	0.59	--	--	0.60	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.09	--	--	0.53	--	--	0.50	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.087	1.09		5.031	5.03	*	3.93	3.93	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.7	--	--#	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.9	--	--#	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.5	--	--#	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.8	--	--#	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.7	--	--#	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.2	--	--#	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.7	--	--#	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	8.05	22.4	*	4.9	18.8	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	8	--	--	11	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	38	--	--	31	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	78	--	--	46	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		120	333	*	90	346	*

Monstercode en monstertraject

¹	13152483-001	M3 M3, 06: 50-100, 07: 90-140, 08: 100-150, 09: 60-110
²	13152483-002	M4 M4, 10: 110-150, 11: 110-150, 15: 100-150
³	13152483-003	M5 M5, 12: 105-150, 13: 100-150, 14: 90-140

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

- ^{btj} 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 7.8% humus 1.7%
 - 2: lutum 7.4% humus 3.6%
 - 3: lutum 27% humus 2.6%

Projectnaam Jagerskade 13 Utrecht NEN5740
Projectcode P1900729

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

Monstercode MM6 inpandig¹
Bodemtype^{br} 4
or br

droge stof (gew.-%)	82.3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--

organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.6	--	--
---	-----	----	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) (% vd DS)	6.6	--	--
----------------------------	-----	----	----

METALEN

barium ⁺	82	202	
cadmium	0.29	0.455	
kobalt	8.0	18.7	*
koper	31	54.4	*
kwik ^o	0.25	0.333	*
lood	240	345	**
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	14	29.5	
zink	100	190	*

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0.02	--	--
fenantreen	0.78	--	--
antraceen	0.19	--	--
fluoranteen	0.93	--	--
benzo(a)antraceen	0.51	--	--
chryseen	0.46	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.27	--	--
benzo(a)pyreen	0.42	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.30	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.30	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4.18	4.18	*

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	18.8	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	8	--	--
fractie C22-C30	16	--	--
fractie C30-C40	10	--	--
totaal olie C10 - C40	30	115	

Monstercode en monstertraject

¹ 13156274-001 MM6 inpandig MM6 inpandig, 17: 40-80, 18: 35-60, 16: 35-80, 16: 80-120

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- ^{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 6.6% humus 2.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

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

Projectnaam Jagerskade 13 te Utrecht
Projectcode P1900581

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

Monstercode pb 3¹

METALEN

barium	120	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	5.7	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	42	

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	a
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0.02	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.000286	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
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	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

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
¹ 13148954-001 pb 3 pb 3, 03-1: 250-350

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

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

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

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

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

BIJLAGE 8

TOELICHTING OP UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

TOELICHTING UITGEVOERD ONDERZOEK

1. Kwaliteitsborging

Hopman en Peters heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen andere relatie met opdrachtgever dan opdrachtgever/opdrachtnemer. Hopman en Peters *“keurt geen eigen grond”* waarmee de onafhankelijkheid van het verkennende bodemonderzoek is gewaarborgd. Het kwaliteitssysteem van Hopman en Peters voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2015 (certificaatnummer: EC-KWA-01512).

Het veldwerk voor het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’ met de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk wordt uitgevoerd door Hopman en Peters. De hierop van toepassing zijnde erkenning van Hopman en Peters is opgenomen in de lijst van erkenningen van Rijkswaterstaat

(<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu>).

Het procescertificaat en de hierbij behorende keurmerken 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.

De uitvoering van de analyses wordt verricht door een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium. De monstervoorbehandeling en de analyses worden uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

2. Reikwijdte van bodemonderzoek

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

3. Toetsingskader Wet bodembescherming (Wbb)

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.

Hieronder worden de begrippen achtergrondwaarden, streef- en interventiewaarde nader toegelicht.

De **achtergrondwaarden** (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke grond geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen heeft plaatsgevonden.

De **streefwaarde** (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wél en waaronder géén sprake is van aantoonbare verontreiniging.

De **interventiewaarde** (I) geeft het concentratieniveau in grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen worden aangetast.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

4. 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.

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)

5. Beperkingen analysemethoden

Als gevolg van analysemethoden bij een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium kan soms een achtergrondwaarde lager zijn dan de bepalingsgrens/rapportage van het laboratorium. Hierdoor kan theoretisch sprake zijn van een achtergrondwaardeoverschrijding, die niet door het laboratorium is vast te stellen. Een concentratie lager dan de bepalingsgrens, is onzes inziens verwaarloosbaar.

TOELICHTING TOETSING

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

1. Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem.
2. Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater.

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

Ad. 1 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE OP LANDBODEM

In de normstelling is gekozen voor een 'altijd'- en 'nooit-grens'.

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)

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.

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

Uit de Circulaire bodemsanering 2013. 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.

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 blijvend 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 bodembeheerplan 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 toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm.

Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de achtergrondwaarden, dan gelden de achtergrondwaarden als toepassingseis.

Gebiedsspecifiek beleid

Binnen het gebiedsspecifieke kader voor landbodems mag een gemeente (de gemeenteraad) zelf voor een of meerdere stoffen normen vaststellen. Gemeenten mogen dat doen als normen nodig zijn die beter aansluiten bij de gewenste bodemkwaliteit en het daadwerkelijke gebruik van de bodem dan de Maximale Waarden van het generieke beleid.

De normen in het gebiedsspecifieke kader worden Lokale Maximale Waarden genoemd.

Deze kunnen zowel strenger als soepeler zijn dan de normen die op grond van het generieke beleid zouden gelden.

Lokale Maximale Waarden mogen echter alleen worden vastgesteld tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium.

In het gebiedsspecifiek beleid wordt gewerkt met een beoordeling van de kwaliteit op stofniveau en een indeling in zeven bodemfuncties.

Deze zeven bodemfuncties zijn in onderstaande tabel weergegeven. Ter vergelijking zijn daarnaast de bodemfunctieklassen van het generieke beleid weergegeven:

BODEMFUNCTIES gebiedsspecifiek beleid	BODEMFUNCTIEKLASSEN generiek beleid
1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen met natuurwaarde	‘wonen’
4. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	‘industrie’
5. Moestuinen en volkstuinen 6. Natuur 7. Landbouw	(kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de achtergrondwaarden)

Voor gebieden waarvoor gebiedsspecifiek beleid wordt opgesteld, worden deze functies op een kaart weergegeven.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (gebiedsspecifiek).

Partijen grond en baggerspecie mogen in het gebiedsspecifieke kader worden toegepast wanneer de partijen volden 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-beginsel’ op gebiedsniveau gewaarborgd.

Ad. 2 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.