



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

• Bodemonderzoek • Asbestonderzoek • Ecologisch onderzoek • Saneringen • Milieutechniek •

VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5897
HERENWEG 22 TE BREUKELEVEEN



Rapportnummer: P1900132

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Herenweg 22 te Breukeleveen

Opdrachtgever:

Wingelaar Verhuur B.V.
De heer G. Wingelaar
Herenweg 22
3625 AE BREUKELEVEEN

HOPMAN EN PETERS

7 juni 2019

Opgesteld door:

E.C. (Christy) den Hertog

Gecontroleerd door:

ing. A.A.R. (Richard) de Nijs

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 en VCA certificering voor veilig werken bij meet-en inspectieactiviteiten en (water)bodem onderzoek en saneringen.

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

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 HYPOTHESE	8
2.4 ONDERZOEKSOPZET	8
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES	11
3.1 VELDWERKZAAMHEDEN.....	11
3.2. VELDWAARNEMINGEN	11
3.3 LABORATORIUMONDERZOEK	12
4. ANALYSERESULTATEN	14
4.1 ANALYSERESULTATEN GROND	14
4.2 BESPREKING GROND	14
4.3 ANALYSERESULTATEN UITSPLITSING GROND LOOD EN ZINK	15
4.4 BESPREKING UITSPLITSING GROND LOOD EN ZINK	15
4.5 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER	15
4.6 BESPREKING GRONDWATER	15
4.7 INTERPRETATIE ASBEST IN BODEM	16
4.8 BESPREKING ASBEST IN DE BODEM EN BEOORDELING	16
5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES.....	17
5.1 SAMENVATTING	17
5.2 CONCLUSIE.....	18
5.3 ADVIES.....	18

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	KADASTRALE KAART EN OMGEVINGSKAART
BIJLAGE 2	FOTO'S EN TEKENING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 3.1	HISTORISCHE INFORMATIE
BIJLAGE 3.2	ONDERZOEKSVOORSTEL EN BRIEF INSTEMMING OFGV
BIJLAGE 4	SITUATIETEKENINGEN MET BORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIS
BIJLAGE 5.1	MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER
BIJLAGE 5.2	BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN
BIJLAGE 5.3	EXTERNE FUNCTIESCHEIDING
BIJLAGE 6.1	ANALYSECERTIFICATEN GROND
BIJLAGE 6.2	ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER
BIJLAGE 7.1	TOETSINGSTABELLEN GROND
BIJLAGE 7.2	TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER
BIJLAGE 8	TOELICHTING OP UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

1. INLEIDING

Door Wingelaar Verhuur B.V. is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodem- en asbestonderzoek op de locatie Herenweg 22 te Breukeleveen. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Loosdrecht, sectie I, perceel 1599. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 3.880 m².

1.1 Aanleiding

In verband met de voorgenomen verkoop en mogelijk bouwplannen dient een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5897 te worden uitgevoerd.

1.2 Doel

Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen zijn ten aanzien van de verkoop en om vast te stellen of het achterterrein geschikt is om te bebouwen met een woning (verklaring van geen bezwaar).

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	: Herenweg 22 te Breukeleveen
Kadastraal bekend	: Gemeente Loosdrecht, sectie I, perceel 1599
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 3.880 m ²
Huidig gebruik	: deel 1: wonen met tuin deel 2: bedrijfsterrein
Toekomstig gebruik	: idem
Coördinaten	: X - 133.335 Y - 465.085

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

In bijlage 2 zijn een aantal foto's en een tekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Actuele en historische gegevens

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

1. opdrachtgever en terreinverkenning
2. het landelijk bodemloket
3. omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek
4. gemeente Wijdereen
5. website atlas leefomgeving (<https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>)

1.

Ten behoeve van een terreinverkenning heeft Hopman en Peters op 2 februari 2019 de locatie bezocht en met de opdrachtgever gesproken. Door de heer G. Winglaar is ook een milieudossier beschikbaar gesteld. Uit de terreinverkenning blijkt het volgende.

Het perceel is bebouwd met een woning. Rondom de woning bevindt zich een tuin.

Vanaf de Herenweg is een met grind verharde oprit aanwezig die naar achter loopt (oostelijk).

Verder bevindt zich een klein schuurtje met een oppervlakte van circa 25 m² en voorzien van een vloestofdichte vloer. Deze ruimte die is voorzien van een verdiepte bak van circa een 0,5 meter diep, wordt gebruikt voor de opslag van divers materiaal (onder ander olieproduct). Direct naast dit opstal is een olie-waterafscheider gesitueerd.

Het achterterrein wordt gebruikt voor de opslag van divers materiaal en materieel gerelateerd aan de waterbouw (graafmachine, hekwerk, damwandprofielen, stalen platen, hout etc.).

Het terrein is in het verleden, waarschijnlijk jaren '80 van de vorige eeuw, opgehoogd met puin.

Het maaiveld is grotendeels verhard met betonplaten, rijplaten, grind- en puinverharding.

Noordelijk van het perceel bevindt zich een watergang. Een deel van het perceel betreft ook water (naar schatting circa 600 m²). De waterbodem zal echter buiten beschouwing worden gelaten, hetgeen betekent dat de te onderzoeken oppervlakte circa 3.880 m² bedraagt.

2.

Volgens het bodemloket zijn op het tracé of binnen een straal van 25 meter daarvan, (historisch) verdachte activiteiten bekend.

De rapporten zijn via de omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (OFGV) opgevraagd.

3.

De rapporten, zoals vermeld op het bodemloket, zijn bij de omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek **niet** bekend in het systeem.

4.

Het boven- en ondergrond van het onderzoeksgebied ligt in zone '**wonen**' van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Wijdmeren. Op basis daarvan voldoet de grond naar verwachting aan bodemkwaliteitsklasse '**wonen**'.

Door gemeente Wijdmeren zijn de bekende onderzoeksrapporten beschikbaar gesteld. Het betreft rapporten die betrekking hebben op zowel Herenweg 22 als Herenweg 50, dit omdat beide terreinen van dezelfde eigenaar zijn. Voor onderhavig onderzoek zijn alleen de rapporten van Herenweg 22 van belang. Het gaat dan om de volgende rapporten:

A. '*Verkennd bodemonderzoek Herenweg 22, Breukeleveen*', rapportnummer 910714, I.T.S. Milieu Adviesburo B.V., d.d.: 14 juli 1994.

B. '*Aanvullend bodemonderzoek Herenweg 22, Breukeleveen*', rapportnummer 941125, I.T.S. Milieu Adviesburo B.V., d.d.: 25 november 1994

Samenvatting rapport A

In het rapport is niet vermeld wat de aanleiding was voor het onderzoek. Aangegeven is dat het doel van het onderzoek is na te gaan of de grond en/of grondwater ter plaatse verontreinigd zijn met stoffen die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid of het milieu.

In het rapport is de volgende historie beschreven:

De heer Wingelaar heeft het achterterrein aangekocht in januari 1980 ten behoeve van houtopslag en zodanig in gebruik. Het terrein was voordien in gebruik als camping. Het terrein is door de heer Wingelaar opgehoogd. De middenbaan is verhard met een laag puin met een dikte van 3 à 4 meter. Rond 1982 afkomstig uit de Nieuw-Loosdrechtsedijk. Op het terrein staat centraal op de westelijke helft het woonhuis. Zuidoostelijk van het woonhuis is de opslagplaats (schuur) van brandstoffen (rode en blanke dieselolie) en olie. Oostelijk naast de opslagplaats van brandstoffen en olie staat de kantine. Noordelijk van de brandstof- en olieopslagplaats en de kantine bevinden zich stelconplaten. De oostelijke helft van het terrein wordt gebruikt voor hout- opslag, damplanken en dergelijke.

Van 1984 tot 1990 heeft tussen het woonhuis en de Herenweg een bovengrondse dieselolietank gestaan. Vervolgens is de bovengrondse dieselolietank verplaatst zuidoostelijk van het woonhuis. De locatie waar de tank heeft gestaan is niet aangeduid op de situatietekening maar uit de tekst van het rapport is te herleiden dat de tank ter plaatse van boring 15 (in de voortuin aan de rand van de oprit) en bij boring 14 moet hebben gestaan. De tekening met uitgevoerde boringen is opgenomen in bijlage 3.

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat in alle boringen sprake is van een puinlaag en/ of van puinhoudend zand. De puinlaagdikte van de aangetroffen puinlaag varieert van 0,3 m tot meer dan 1 meter. Enkele boringen zijn gestaakt vanwege een ondoordringbare puinlaag.

Er is geen hypothese gesteld. Uit het rapport is ook niet precies te herleiden welke onderzoeksstrategie er is gevolgd.

Er is een mengmonster samengesteld afkomstig uit de puinlaag dat is onderzocht op het destijds geldende NEN-pakket. In het mengmonster, getoetst als grond, zijn licht verhoogde gehalten aan EOX, minerale olie en PAK vastgesteld.

In een mengmonster dat is samengesteld van de ondergrond zijn lichte verontreinigingen aangetoond voor EOX, cadmium, lood en zink.

In twee separaat geanalyseerde grondmonsters (boven- en ondergrond) blijken licht verontreinigingen met respectievelijk PAK en minerale olie.

In het grondwater is een lichte verontreiniging vastgesteld voor aromatische verbindingen. Er is **geen** verhoogde concentratie voor minerale olie gemeten.

In het rapport is geadviseerd een nader onderzoek in te stellen naar aard en omvang van de verontreiniging. Daarbij is gerefereerd naar de resultaten van het mengmonster van de puinlaag.

Samenvatting rapport B

Het onderzoek is uitgevoerd om de mate en omvang van de grond en/of grondwaterverontreiniging vast te stellen, aangetoond in het verkennend bodemonderzoek (rapportnummer 910714). Er zijn 14 boringen verricht op vrijwel dezelfde locaties als in het verkennend onderzoek. Qua nummering zijn de boringen genummerd vanaf 101.

De analyse en toetsingsresultaten zijn als volgt samen te vatten:

In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen aan minerale olie en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met cadmium, lood en zink aangetoond.

De ondergrond ter plaatse van boring 105: sterk verontreinigd met lood en zink; licht verontreinigd met cadmium.

Verder in de ondergrond ter plaatse van boring 108: matig verontreinigd met minerale olie; licht verontreinigd met ethylbenzeen, toluen en xylene.

Geadviseerd is een nader onderzoek in te stellen naar aard en omvang van de bij boringen 105 en 108 aangetroffen verontreiniging.

5. Uit raadpleging van de Indicatieve kaart Archeologische waarden blijkt dat de locatie in een gebied ligt met een **lage trefkans**.

In bijlage 3 is de verkregen relevante historische informatie opgenomen.

2.3 Hypothese

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de op dit moment bij Hopman en Peters bekend zijnde gegevens wordt de onderzoekslocatie als '**verdacht**' aangemerkt. Er wordt een gecombineerd onderzoek op basis van de NEN 5740 en NEN 5897 met een onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) uitgevoerd.

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat er meerdere verdachte deellocaties zijn. In onderstaande tabel is een overzicht van de deellocaties en de te volgen onderzoeksstrategie opgenomen.

deellocatie	omschrijving	oppervlakte (m ²)	verdachte stoffen	te hanteren strategie ¹
A	wasplaats met OBAS	25	zware metalen, minerale olie en vluchtige aromaten	VEP
B	voormalige bovengrondse dieseltank westelijk van de woning (naast de oprit)	< 10	minerale olie (in grondwater ook vluchtige aromaten)	VEP
C	oliespot boring 108 onderzoek uit 1994	-	minerale olie en vluchtige aromaten	n.v.t.
D	boring 105 (sterke verontreiniging lood en zink)	-	zware metalen	n.v.t.
E	overige terreindelen	3.850	zware metalen, PAK en asbest	VED-HE-NL

¹ Verklaring:

(VEP)

Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

(VED-HE-NL)

Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormig verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

Verkennd asbestonderzoek NEN 5798

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie als '**verdacht**' beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest.

Er is puin in het terrein aanwezig. Het aantreffen van puin (in welke mate dan ook) maakt de locatie verdacht t.a.v. asbest.

2.4 Onderzoeksopzet

Verkennd onderzoek NEN 5740

In onderstaande tabel is het onderzoeksprogramma nader uitgewerkt.

Tabel: overzicht deellocaties

locatie	opp. (m ²)	strategie (NEN 5740)	veldwerkzaamheden			analyse	
			boring tot 1,0 m -mv	boring tot 3,0 m -mv	plaatsen peilbuis	analyses grond	analyses grondwater
A (wasplaats met OBAS)	25	VEP	2	-	1	1x m.o. en BTEXN ¹	1x m.o. en BTEXN ¹
B	< 10	VEP	-	-	1	1x m.o.	1x m.o. en BTEXN ¹
C	-	n.v.t.	-	-	1	1x m.o. en BTEXN ¹	1x STAP ³
D	-	n.v.t.	-	-	-	1x zware metalen	-
E (overige terreindelen)	3.850	VED-HE-NL	10	3	-	3x STAP ² 3x asbest in puin	-

¹ Verklaring:

¹ m.o. en BTEXN: minerale olie en vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen)

² standaardpakket grond: zware metalen (9), PAK-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie.

³ standaardpakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Toelichting

Waar dat mogelijk is, zal zoveel mogelijk op dezelfde plaatsen worden geboord als in het voorgaande onderzoek (1994).

Naar verwachting bevindt zich onder de betonplaten een dunne laag grond/zand. Daar waar grond aanwezig is zullen bodemonsters worden genomen. Ook in het gebied rondom de woning (tuin) wordt grond verwacht.

De onder locatie E opgenomen analyse op het standaardpakket zullen plaatsvinden op **grondmonsters**.

Het puin wordt alleen onderzocht op aanwezigheid van asbest.

Omdat op het terrein al 3 peilbuizen worden geplaatst, wordt voor de overige terreindelen (locatie E) **geen** extra peilbuis geplaatst. De peilbuis die voor locatie C wordt geplaatst, wordt representatief geacht voor het gehele achterterrein. Het grondwater zal op het standaardpakket worden onderzocht.

Verkennd asbestonderzoek

Veldwerk

Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- Het uitvoeren van een maaiveldinspectie. Daarbij wordt de onderzoekslocatie in twee richtingen, haaks op elkaar, systematisch (inspectiestroken) geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.
- Het graven van inspectiegaten met afmetingen van minimaal 30 x 30 cm die worden doorgezet tot 0,5 meter in de verdachte laag waarvan 1 gat moet worden doorgezet tot onderzijde van de verdachte laag met een maximumdiepte van 2,0 m-mv. De inspectiegaten zullen gelijkmatig over de locatie worden verdeeld. Het ontgraven c.q. opgeboorde materiaal zal worden geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal met een diameter > 20 mm. Het asbestverdachte materiaal (fractie > 20 mm) wordt apart verzameld. Het aantal te graven inspectiegaten is gebaseerd op een

oppervlakte van 3.880 m². In het veld zullen (meng)monsters worden samengesteld die ter analyse aan het laboratorium aangeboden worden.

Wanneer voor een (deel)locatie geldt dat gemiddeld over de gehele (deel)locatie meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m² wordt aangetroffen, dan hoeft niet het gehele maaiveld van de (deel)locatie te worden geïnspecteerd. In dat geval kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd.

Het veldwerk zal worden uitgevoerd door een veldmedewerker met ervaring met asbestonderzoek in de bodem die tevens een cursus 'Asbestherkenning in grond en puin' heeft gevolgd.

Analyse

Het (eventueel) aan te treffen asbestverdacht plaatmateriaal zal ter verificatie worden overgebracht naar het laboratorium. Daar zal het materiaal door middel van microscopie worden beoordeeld en getypeerd. Er wordt vastgesteld welk type asbest het betreft en er wordt ingeschat in wat voor percentage het asbest aanwezig is met een boven- en ondergrens.

Er zullen **3 mengmonsters** uit de actuele contactzone worden geanalyseerd op asbest in puin. Afhankelijk van wat wordt aangetroffen is het mogelijk dat meerdere mengmonsters worden samengesteld.

Voor de (lokaal) aanwezige puinverharding zal worden aangesloten bij de NEN 5897, 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' met de strategie 'halfverhardingslagen'.

Het onderzoeksvoorstel is vooraf ter beoordeling voorgelegd aan omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek. Per brief hebben zij daarmee ingestemd. Het ingediend voorstel en de instemmingsbrief zijn onder bijlag 3.2 opgenomen. Opgemerkt wordt dat ten tijde dat het onderzoeksvoorstel is opgesteld en voorgelegd, Hopman en Peters nog niet de beschikking had over het in 1994 uitgevoerde bodemonderzoek. Daarom zijn de deellocaties C en D niet opgenomen en later toegevoegd.

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. Omdat bekend is dat op het terrein sprake is van een forse puinlaag, is met de opdrachtgever afgesproken dat ten behoeve van het veldwerk er met een graafmachine boorbuizen met een diameter van circa 250 mm in de grond worden gedrukt waardoor bemonstering van de puinlagen mogelijk is.

De boordiameter wijkt af van de voorschriften in de NEN 5897 die uitgaan van inspectiegaten van 30 x 30 cm of boren met een middellijn van 35 cm.

Het monsternemingsplan en -formulier zijn opgenomen in bijlage 5.1.

De externe functiescheiding is in bijlage 5.3 opgenomen.

Grond

Bij de terreininspectie zijn **geen** bijzonderheden waargenomen. De in aanvang opgestelde onderzoeksopzet hoeft niet te worden gewijzigd.

Het veldwerk is door de heer J. den Hartog op 10-5-2019 uitgevoerd.

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is op 27-5-2019 door de heer A. Brinkman uitgevoerd.

Voor een overzicht van geplaatste inspectiegaten, boringen en peilbuizen wordt verwezen naar de situatietekening opgenomen in bijlage 4.

3.2. Veldwaarnemingen

Grond

Vanaf onderzijde van de verharding of het maaiveld tot circa 1,5 m -mv bestaat de bodem uit matig fijn zand gevolgd door veen tot de maximale boordiepte van 2,29 m -mv.

Lokaal bestaat de bovengrond tot maximaal 1,5 m-mv uit volledig puin. Het betreffen de boringen 201, 202, 204-D1, 205, 206-C1, 207, 208, 209, 210, 211 en B1-214.

Er is een oliewaterreactie uitgevoerd bij boringen A01, A02 en A03. Er is bij **geen** van de boringen een olie op water reactie waargenomen.

In bijlage 5.2 zijn de boorprofielbeschrijvingen van de individuele boringen opgenomen.

Grondwater

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

Tabel: metingen grondwater

peilbuis	filter (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µs/cm)	helderheid (NTU)
A03	1,2-2,2	1,1	7.2	1110	52
214-B1	1,2-2,2	0,6	6.98	1050	19.8
206-C1	1,29-2,29	0,5	7.15	1230	40

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.

Asbest

Op het maaiveld én in de inspectiegaten is **geen** asbestverdacht materiaal waargenomen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De analysecertificaten voor de grond (6.1) en het grondwater (6.2) zijn in bijlage 6 opgenomen. Het laboratoriumonderzoek is samengevat in de navolgende tabel.

Tabel: uitgevoerd laboratoriumonderzoek

monstercode	boringnummers	traject (m-mv)	analysepakket
<i>Deellocatie A: Wasplaats met OBAS</i>			
Grond			
A.MM1	A01, A02	0,5-1,0	Minerale olie
A.Steekbus	A03	0,5-0,7	Minerale olie en vluchtige aromaten
MM A	201, 202 en 204	0/0,1-0,5	Asbest in puin
Grondwater			
A03	-	1,2-2,2	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten
<i>Deellocatie B: Voormalige bovengrondse dieseltank westelijk van de woning (naast de oprit)</i>			
Grond			
B	B1-214	0,5-1,0	Minerale olie
Grondwater			
B1-214	-	1,2-2,2	Minerale olie, PAK en vluchtige aromaten
<i>Deellocatie C: Oliespot boring 108 (1,0-1,5 m-mv) onderzoek uit 1994</i>			
Grond			
C.Steekbus	206-C1	1,0-1,2	Minerale olie en vluchtige aromaten
MM C	206 t/m 208	0,2-0,5	Asbest in puin
Grondwater			
206-C1	-	1,29-2,29	Standaardpakket grondwater ²
<i>Deellocatie D: Boring 105 (sterke verontreiniging lood en zink; 1,0-1,5 m-mv)</i>			

monstercode	boringnummers	traject (m-mv)	analysepakket
Grond			
D	204-D1	1,2-1,5	Zware metalen pakket
<i>Deellocatie E: Overige terreindelen</i>			
Grond			
E.MM1	211 212, 213	0,5-1,0 ³ 0-0,5	Standaardpakket grond ¹ , inclusief organische stof en lutum
E.MM2	207, 210 208, 209	1,5-2,0 1,0-1,5	Standaardpakket grond ¹ , inclusief organische stof en lutum
E.MM3	201, 202 203	1,5-2,0 1,0-1,5	Standaardpakket grond ¹ , inclusief organische stof en lutum
MM E	209, 210, 211 en 214	0,2-0,5	Asbest in puin

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.

³ betreft de bodemlaag onder de grindlaag

Opgemerkt wordt dat de vloer van het schuurtje waarbinnen de olie wordt opgeslagen verlaagd is ten opzichte van het maaiveld. Er is sprake van een verdiepte vloer (circa 50 cm lager). Vandaar dat de meest verdachte laag niet de bovengrond is maar de laag vanaf 0,5 meter minus maaiveld.

4. ANALYSERESULTATEN

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

4.1 Analyseresultaten grond

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.

(Meng)monster	Boringen	Traject (m-mv)	> AW	>T	>I
A.MM1	A01, A02	0,5-1,0	-	-	-
A.Steekbus	A03	0,5-0,7	-	-	-
B	B1-214	0,5-1,0	-	-	-
C.Steekbus	206-C1	1,0-1,2	-	-	-
D	204-D1	1,2-1,5	Kwik, lood	-	-
E.MM1	211; 212, 213	0,5-1,0 0-0,5	Lood, PAK	-	-
E.MM2	207, 210 208, 209	1,5-2,0 1,0-1,5	Koper, kwik, lood, zink, PAK	-	-
E.MM3	201, 202 203	1,5-2,0 1,0-1,5	Cadmium, koper, kwik, PAK	-	Lood, zink

Verklaring van de afkortingen

PAK: Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 van VROM)
 > AW: Groter dan achtergrondwaarden (matrix grond)
 > T: Groter dan tussenwaarden
 > I: Groter dan interventiewaarden

4.2 Bespreking grond

Deellocaties A, B en C

In de monsters van deellocaties A, B en C bovengrond zijn analytisch **geen** gehalten, voor de geanalyseerde parameters, boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Deellocatie D: Boring 105 (sterke verontreiniging lood en zink; 1,0-1,5 m-mv)

In het monster van deellocatie D (204-D1: 1,2-1,5 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan kwik en lood vastgesteld.

De licht verhoogde gehalten zijn te relateren aan de sterke lood en zink verontreiniging, maar zijn van dien aard dat deze **geen** verdere aandacht behoeven.

Deellocatie E: Overige terreindelen

In de monsters van deellocatie E zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK vastgesteld.

In het monster MM3 (201 tot en met 203: 1,0-2,0 m-mv) zijn de concentraties lood en zink sterk verhoogd.

De licht tot sterk verhoogde gehalten zijn mogelijk te relateren aan de puinhoudende bovengrond (tot 1,5 m-mv). De licht verhoogde gehalten zijn van dien aard dat deze **geen** verdere aandacht behoeven.

Voor de sterk verhoogde gehalten, wordt een uitsplitsing uitgevoerd. Hierbij worden de monsters in het mengmonster separaat geanalyseerd op de parameters lood en zink.

4.3 Analyseresultaten uitsplitsing grond lood en zink

Voor de sterk verhoogde gehalten lood en zink mengmonster E.MM3 is een uitsplitsing uitgevoerd. Daarbij zijn de grondmonsters waaruit het mengmonster is samengesteld, separaat op lood en zink geanalyseerd.

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

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

Boring	Traject (m-mv)	> AW	>T	>I
201	1,5-2,0	Lood	Zink	-
202	1,5-2,0	-	-	Lood, zink
203	1,0-1,5	Lood	-	-

4.4 Bespreking uitsplitsing grond lood en zink

Uit de analyse resultaten van de uitsplitsing op lood en zink blijkt dat in boring 201: 1,5-2,0 m-mv de concentratie lood licht verhoogd is. De concentratie zink is matig verhoogd.

In boring 202: 1,5-2,0 m-mv zijn de concentraties lood en zink sterk verhoogd.

In boring 203: 1,0-1,5 m-mv is de concentratie lood licht verhoogd.

CROW 400 veiligheid werken in verontreinigde grond

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

Voor het merendeel van de grondmonsters is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Voor boringen 201 en 203 is **geen veiligheidsklasse** van toepassing.

Voor boring 202 is klasse **rood niet-vluchtig** van toepassing voor de parameter lood. Definitieve veiligheidsklasse(s) dienen door een veiligheidkundige/arbeidshygiënist te worden bepaald.

4.5 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

Peilbuis	Traject (m-mv)	>S	>T	>I
A03	1,2-2,2	Naftaleen	-	-
B1-214	1,2-2,2	Naftaleen	-	-
206-C1	1,29-2,29	Barium, naftaleen	-	-

Verklaring van de afkortingen

- > S: Groter dan streefwaarden (matrix grondwater)
- > T: Groter dan tussenwaarden
- > I: Groter dan interventiewaarden

4.6 Bespreking grondwater

In het grondwater van alle drie de peilbuizen zijn licht verhoogde concentraties aan naftaleen aangetoond. In het grondwater van deellocatie C (peilbuis 206-C1) is de concentratie barium eveneens licht verhoogd.

Van barium is bekend dat dit in verhoogde concentraties in het grondwater kan worden

aangetroffen zonder aanwijsbare bron.

In bijlage 7 zijn de toetsingstabellen voor de grond (7.1) en het grondwater (7.2) opgenomen. In bijlage 8 is een nadere uitleg omtrent de toetsing opgenomen.

Verkennend onderzoek asbest NEN5897

4.7 Interpretatie asbest in puin

Tijdens het veldwerk is **geen** asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

In de navolgende tabel zijn de resultaten van de onderzochte grondmengmonsters weergegeven.

Tabel: asbestconcentratie speciemonsters (mg/kg d.s.) en eventuele overschrijding

(meng)monstercode	asbest in veld (g)	asbest in veld (mg/kg d.s.)	asbest in lab (mg/kg d.s.)		totaal	overschrijding samenstellingswaarde (> 100 mg/ kg)
	gemeten	gewogen	gemeten		gewogen	
			S	A		
MM A	-	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	Nee
MM C	-	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	Nee
MM E	-	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	Nee

S = gemeten concentratie serpentijnen, A = gemeten concentratie amfibolen

4.8 Bespreking asbest in de puinlaag en beoordeling

Omdat zintuiglijk **geen** asbestverdacht materiaal is aangetroffen is voor het maaiveld geen berekening uitgevoerd.

In de bodem

In de onderzochte puinmonsters MM A, MM C en MM E is **geen** asbest aangetoond boven de rapportagegrens.

De totale gewogen concentratie voor de actuele contactzone (bovenste 0,5 meter) bedraagt **<1,0 mg/kg d.s.** Dit gehalte ligt (ruim) onder de samenstellingswaarde voor bouwstof.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Samenvatting

Door Wingelaar Verhuur B.V. is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodem- en asbestonderzoek op de locatie Herenweg 22 te Breukeleveen. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Loosdrecht, sectie I, perceel 1599. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 3.880 m².

In verband met de voorgenomen verkoop en mogelijk bouwplannen is een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een asbest in puin-onderzoek volgens NEN 5897 uitgevoerd.

Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen zijn ten aanzien van de verkoop en om vast te stellen of het achterterrein geschikt is om te bebouwen met een woning (verklaring van geen bezwaar).

Het veldwerk is conform de SIKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd. Er zijn **geen** afwijkingen op genoemde protocollen vastgesteld. Omdat bekend is dat op het terrein sprake is van een forse puinlaag, zijn ten behoeve van het veldwerk met een graafmachine boorbuizen met een diameter van circa 250 mm in de grond worden gedrukt waardoor bemonstering van de puinlagen mogelijk bleek. De boordiameter wijkt daarmee af van de voorschriften in de NEN 5897 die uitgaan van inspectiegaten van 30 x 30 cm of boren met een middellijn van 35 cm.

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. De op het terrein aanwezige puinlaag is op asbest onderzocht conform NEN 5897.
- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond afwijkingen gevonden die wijzen op het voorkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.
- Tijdens het veldwerk is er een olie op waterreactie uitgevoerd bij enkele boringen. Er is **geen** oliewaterreactie geconstateerd.
- Er is, zowel zintuiglijk als analytisch **geen** asbest aangetoond.

Deellocatie A: Wasplaats met OBAS

- In de ondergrond zijn analytisch **geen** gehalten, voor de geanalyseerde parameters, boven de achtergrondwaarden aangetroffen.
- In het grondwatermonster is een licht verhoogde concentratie aan naftaleen vastgesteld.

Deellocatie B: Voormalige bovengrondse dieseltank westelijk van de woning (naast de oprit)

- In de ondergrond is minerale olie niet boven de achtergrondwaarde aangetroffen.
- In het grondwatermonster is een licht verhoogde concentratie aan naftaleen vastgesteld.

Deellocatie C: Oliespot boring 108 (1,0-1,5 m-mv) onderzoek uit 1994

- In de ondergrond zijn voor minerale olie en vluchtige aromaten analytisch **geen** gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen.
- In het grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen

vastgesteld.

Deellocatie D: Boring 105 (sterke verontreiniging lood en zink; 1,0-1,5 m-mv)

- In de ondergrond zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan kwik en lood vastgesteld.

Deellocatie E: Overige terreindelen

- In de bovengrond zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan lood en PAK vastgesteld.
- In de ondergrond zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik en PAK vastgesteld. De concentratie lood en zink zijn sterk verhoogd.
- Na uitsplitsing blijkt dat in boringen 201 en 203 de concentratie lood licht verhoogd is. De concentratie zink is matig verhoogd in boring 201. In boring 202 zijn de concentraties lood en zink sterk verhoogd.

5.2 Conclusie

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

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen op deellocaties D en E zijn niet eenduidig te verklaren, maar zijn van dien aard dat deze **geen** verdere aandacht behoeven.

De sterk verhoogde gehalten aan lood en zink op deellocatie E beperkt zich tot boring 202: 1,5-2,0 m-mv. Het is niet bekend wat de oorzaak van deze verhoogde gehalten is.

De verhoogde sterk verhoogde gehalten kunnen aanleiding vormen voor het eventueel uitvoeren van een nader onderzoek. Echter gezien het feit dat het achterterrein zal worden terug gegeven aan de natuur (omvorming naar natuurgebied) is het uitvoeren van een nader onderzoek naar de verontreiniging met zink en lood weinig zinvol.

De licht verhoogde gehalten aan naftaleen en barium in de grondwatermonsters zijn niet eenduidig te verklaren, de concentraties zijn echter van dien aard dat deze **geen** verdere aandacht behoeven.

Er zijn plannen voor het bouwen van een woning op het centrale deel van het perceel (globaal ter hoogte van de meetpunten 207 t/m 209). Op basis van onderhavige onderzoeksresultaten bestaan er, ons inziens, geen bezwaren tegen het bebouwen met een woning c.q. het verlenen van een omgevingsvergunning.

Asbest

Er is zowel zintuiglijk als analytisch **geen** asbest op of in de puinlaag aangetroffen.

Op basis van de thans beschikbare gegevens wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan onzes inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen verkoop en mogelijke bouwplannen.

5.3 Advies

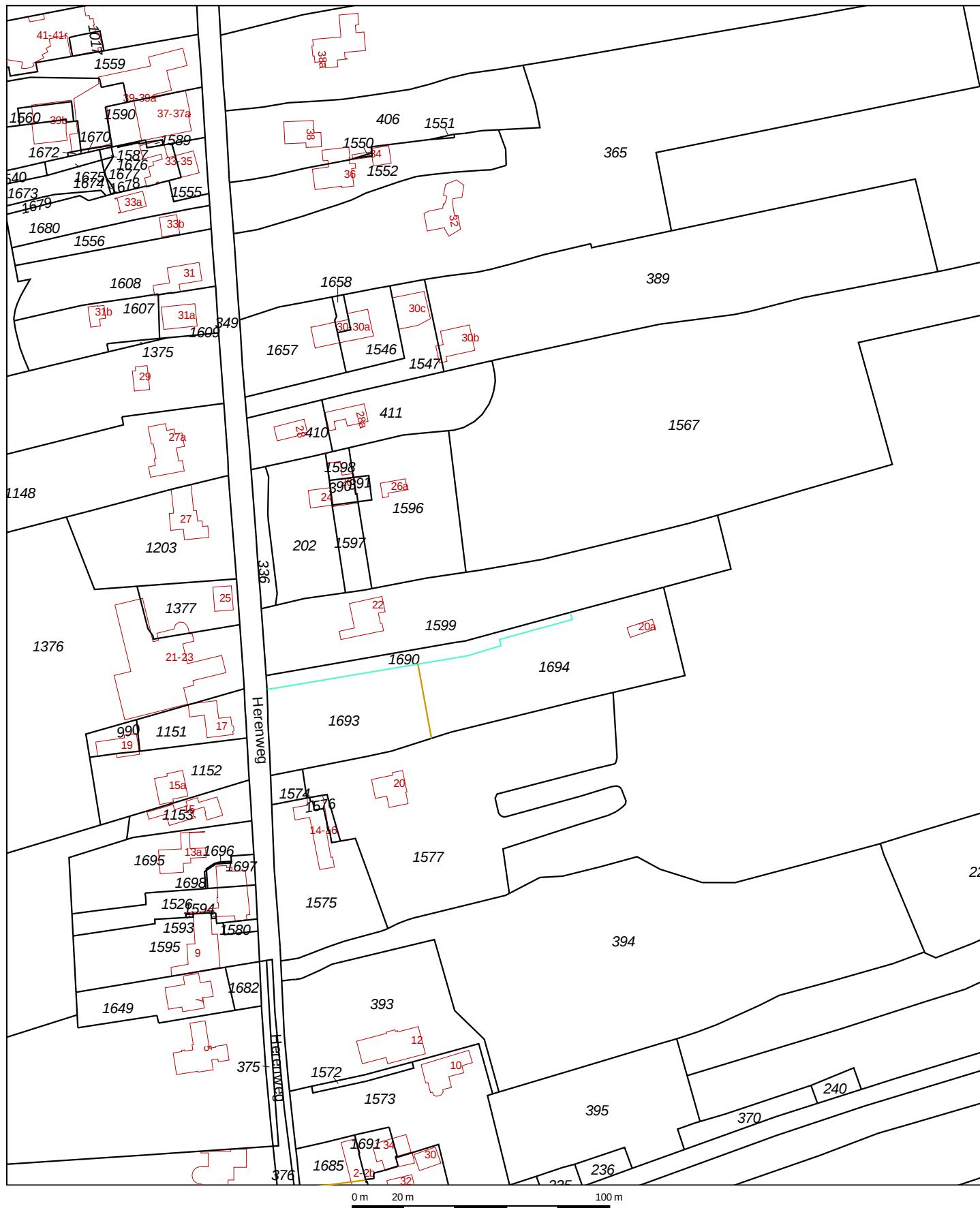
Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek niet de status heeft van een partijkeuring. Indien men de bij eventuele graafwerkzaamheden vrijkomende grond of puin elders (op een ander perceel) wil toepassen dan is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

Hieruit blijkt dat de deellocaties A tot en met D en de grond bij boring 203 voldoen aan bodemkwaliteitsklasse '**achtergrondwaarde**' (altijd toepasbaar). Boring 201 is klasse '**industrie**', de ondergrond ter plaatse van boring 202 is '**niet toepasbaar**'.

Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd. Een alternatief voor de afzet van de overtollige grond kan mogelijk worden verkregen na toetsing aan het Actief Bodembeheer/Bodemkwaliteitskaart van de gemeente (indien aanwezig).

BIJLAGE 1

**KADASTRALE KAART
EN OMGEVINGSKAART**



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Y. 18 februari 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Loosdrecht
I
1599



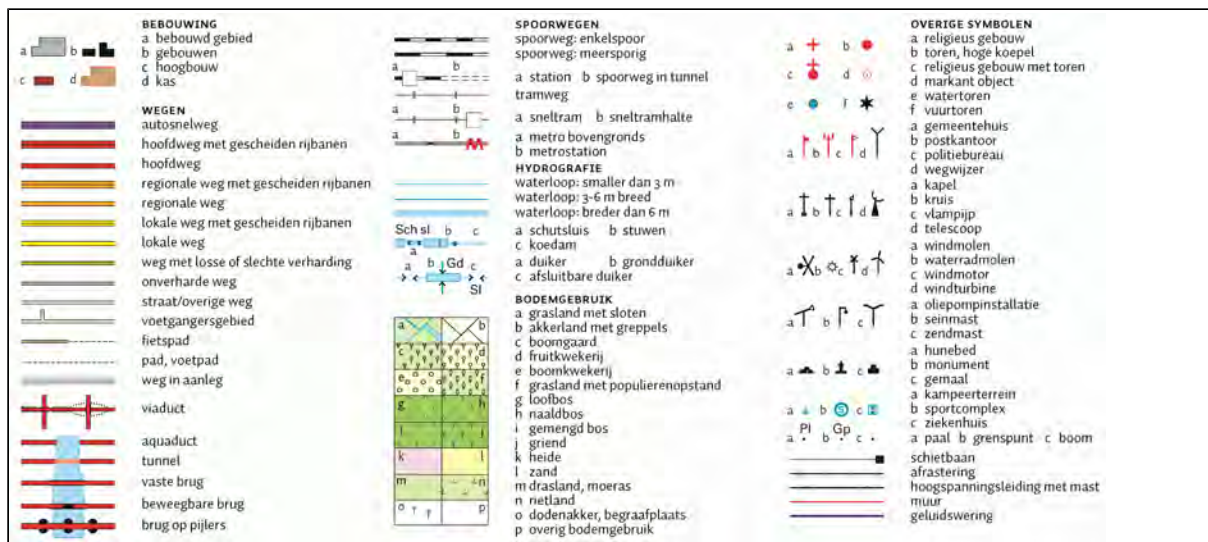
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Loosdrecht I 1599
Herenweg 22, 3625AE Breukeleveen
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

FOTO'S EN TEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



F1. Achterterrein kijkend in westelijke richting



F7 Zicht op schuurtje/opslagruimte



F10 Oprit naast de woning gezien kijkend in oostelijke richting

BIJLAGE 3.1

HISTORISCHE INFORMATIE

Niet beschikbaar

Kenmerken document			
Onderzoekscode	AA169600240	Documentnummer	940714
Onderzoeknaam	Herenweg 22	Opdrachtnummer	[Niet ingevuld]
Datum	14-7-1994	Projectcode	[Niet ingevuld]
Onderzoek soort	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Archief	[Niet ingevuld]
Onderzoeksbureau	ITS		
Kenmerken onderzoek			
Aanleiding onderzoek	Onbekend	Onderzoekslaboratorium	[Niet ingevuld]
Onderzoek verdacht	Nee	Bovengrond	[Niet ingevuld]
Tank(s)	Niet aanwezig	Ondergrond	[Niet ingevuld]
Asbest	Onbekend	Ophoging	[Niet ingevuld]
Details Conclusies ¹ Meetpunten Analyse Toetsing Zaken Documenten			
Conclusie bureau	boring2: bg: pak>S; brg8: og: mo>S; brg1+4+6+7+10+12-13: og: eox, mo, pak>S; brg3+5+9+11: og: oex, cd, pb, zn>S; pb1: gw: betxn>S		
Conclusie overheid	[Niet ingevuld]		
Vervolgactie WBB	[Niet ingevuld]		

Kenmerken document			
Onderzoekscode	AA169600242	Documentnummer	941125
Onderzoeknaam	Herenweg 22	Opdrachtnummer	[Niet ingevuld]
Datum	25-11-1994	Projectcode	[Niet ingevuld]
Onderzoek soort	Nader onderzoek	Archief	[Niet ingevuld]
Onderzoeksbureau	ITS		
Kenmerken onderzoek			
Aanleiding onderzoek	Voorgaand	Onderzoekslaboratorium	[Niet ingevuld]
Onderzoek verdacht	Ja	Bovengrond	[Niet ingevuld]
Tank(s)	Niet aanwezig	Ondergrond	[Niet ingevuld]
Asbest	Onbekend	Ophoging	[Niet ingevuld]
Details Conclusies ¹ Meetpunten Analyse Toetsing Zaken Documenten			
Conclusie bureau	boring101,104,106,107,110: bg: pak, mo>S; brg112,113: gb: mo>S; brg103,109,111: og: pb, zn>S; brg105: og: pb, zn>I; cd>S; brg108: og: mo>T; ebenz, tol, xyl>S		
Conclusie overheid	[Niet ingevuld]		
Vervolgactie WBB	[Niet ingevuld]		



ITS

I T S M I L I E U A D V I E S B U R O B V

Raadhuisstraat 50
5056 HD Berkel-Enschot
Telefoon/telefax 013-334192

CONCEPT

R A P P O R T A G E

V E R K E N N E N D B O D E M O N D E R Z O E K

G. W I N G E L A A R

H E R E N W E G 2 2

B R E U K E L E V E E N

Berkel-Enschot, 14 juli 1994.
Rapportnummer: 940714

4. Conclusies en aanbevelingen

Conclusies:

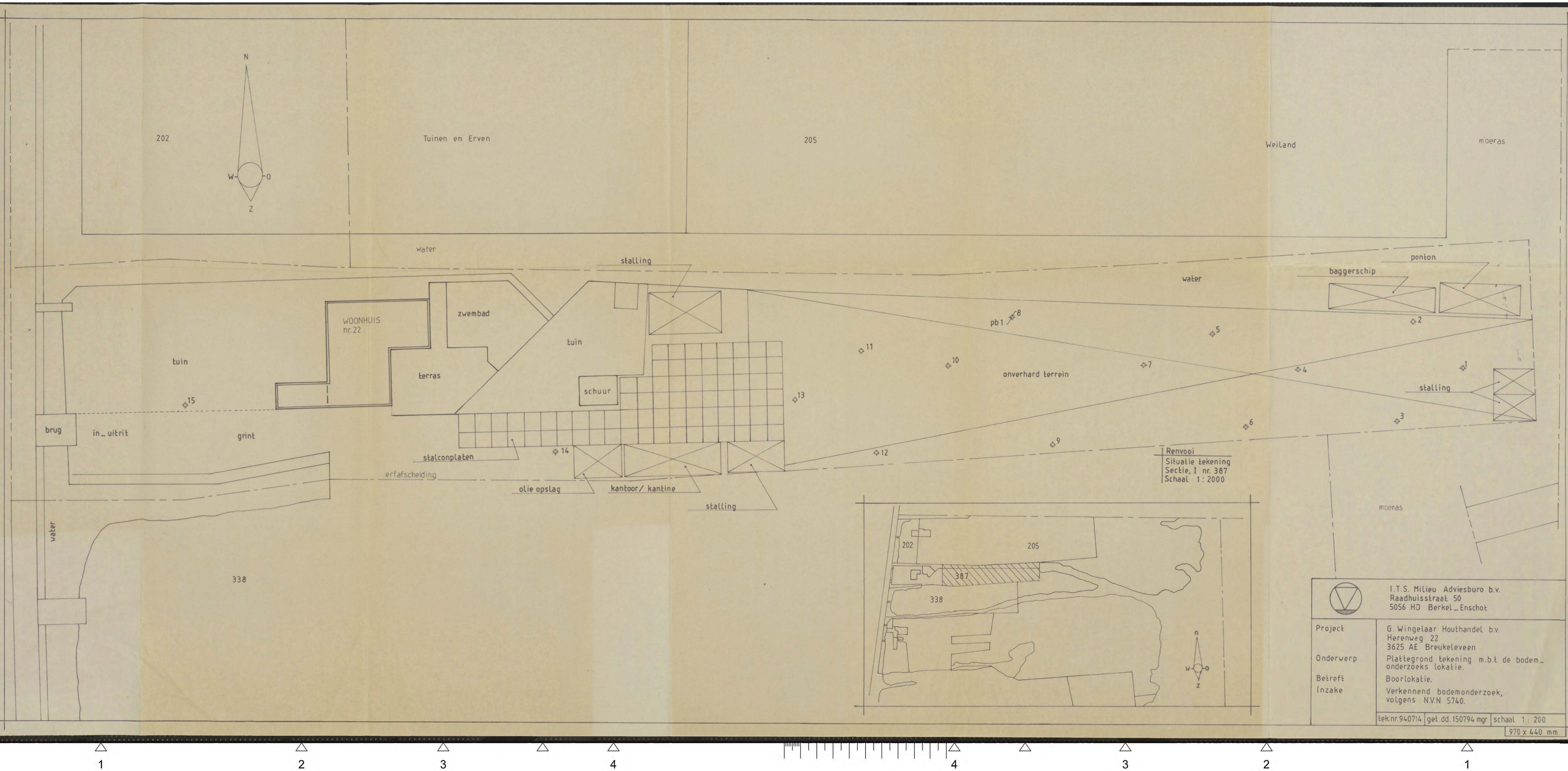
Op grond van de historische informatie alsmede aan de hand van de organoleptische waarnemingen en aan de hand van de analyse resultaten kunnen de navolgende conclusies worden getrokken:

1. Geconcludeerd kan worden dat de (boven)grond ter hoogte van boring 2, licht verontreinigd is met PAK's (som 10-Leidraad)
2. Geconcludeerd kan worden dat de (onder)grond ter hoogte van boring 8, licht verontreinigd is met Minerale olie.
3. Geconcludeerd kan worden dat de (onder)grond ter hoogte van de boringen 1+4+6+7+10+12+13 (samengevoegd tot 1 mengmonster), licht verontreinigd is met EOX, minerale olie en PAK's (som 10-Leidraad) en niet verontreinigd is met zware metalen.
4. Geconcludeerd kan worden dat de (onder)grond ter hoogte van de boringen 3+5+9+11 (samengevoegd tot 1 mengmonster), licht verontreinigd is met EOX, cadmium, lood en zink en niet verontreinigd is met de overige zware metalen.
5. Ten aanzien van de geanalyseerde resterende grondmonsters kan geconcludeerd worden dat deze niet verontreinigd zijn met de onderzochte parameter minerale olie.
6. Het grondwater, onderzocht middels peilbuis 1 ter hoogte van boring 8, licht verontreinigd is met aromatische verbindingen BETX+N en niet verontreinigd is met de minerale olie.

Aanbevelingen :

Op grond van de analyseresultaten, alsmede de organoleptische waarnemingen wordt aanbevolen om:

1. Op grond van de aangetoonde verontreiniging met name ter hoogte van de boringen 1+4+6+7+10+12+13 (samengevoegd in 1 mengmonster), bevelen wij U aan een nader onderzoek in te stellen naar de aard en omvang van deze verontreiniging.





MILIEU ADVIESBURO BV

CONCEPT

Betreft: AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Lokatie: Houthandel Wingelaar b.v.
Herenweg 22
3625 AE Breukeleveen

SB 0242

Projectnummer
Datum

: 941125
: 25 november 1994

Opdrachtgever
Contactpersoon

: Houthandel Wingelaar b.v.
: Dhr. G. Wingelaar

Opgesteld door
Contactpersoon

: I.T.S. MILIEU ADVIESBURO B.V.
: L.G.P.H. Liebregts

4. Conclusies en aanbevelingen

Conclusies:

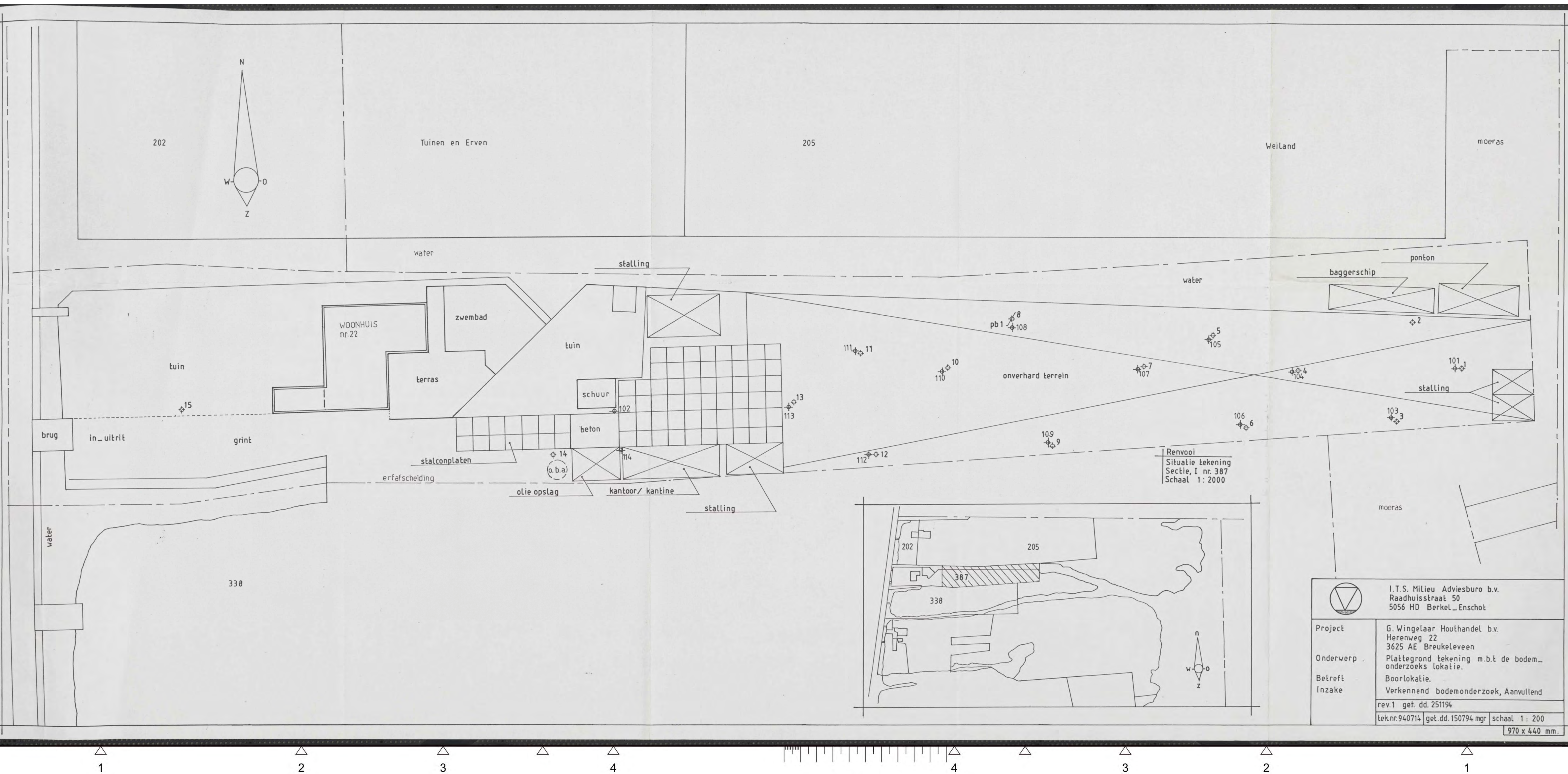
Op grond van de historische informatie alsmede aan de hand van de organoleptische waarnemingen en aan de hand van de analyse resultaten kunnen de navolgende conclusies worden getrokken:

1. Geconcludeerd kan worden dat de (boven)grond ter hoogte van de boringen 101, 104, 106, 107 en 110, licht verontreinigd is met PAK's (som 10-Leidraad) en minerale olie.
2. Geconcludeerd kan worden dat de (boven)grond ter hoogte van de boringen 112 en 113, licht verontreinigd is met minerale olie en niet verontreinigd is met PAK's (som 10-Leidraad).
3. Geconcludeerd kan worden dat de (onder)grond ter hoogte van de boringen 103, 109 en 111, licht verontreinigd is met lood en zink en niet verontreinigd is met cadmium.
4. Geconcludeerd kan worden dat de (onder)grond ter hoogte van boring 105, sterk verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd is met cadmium.
5. Geconcludeerd kan worden dat de (onder)grond ter hoogte van boring 108, matig verontreinigd is met minerale olie, licht verontreinigd is met ethylbenzeen, toluen en xylene en niet verontreinigd is met benzeen.

Aanbevelingen :

Op grond van de analyseresultaten, alsmede de organoleptische waarnemingen wordt aanbevolen om:

1. Op grond van de aangetoonde verontreiniging met name ter hoogte van de boringen 105 en 108, bevelen wij U aan een nader onderzoek in te stellen naar de aard en omvang van deze verontreiniging.



BIJLAGE 3.2

ONDERZOEKSVOORSTEL EN BRIEF INSTEMMING OFGV



Hopman en Peters

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: 14 maart 2019
Onderwerp: onderzoeksvoorstel verkennend
bodemonderzoek
Ons projectnummer: P1900132
Uw kenmerk: -
Locatie: Herenweg 22, Breukeleveen

Wingelaar verhuur BV
De heer G. Wingelaar

Herenweg 22
3625 AE, Breukeleveen

Geachte heer Wingelaar,

Hierbij ontvangt u onze onderzoeksvoorstel voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de locatie Herenweg 22 in Breukeleveen.

Aanleiding

In verband met de voorgenomen verkoop en mogelijk bouwplannen dient een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707/ NEN 5897 te worden uitgevoerd. De locatie is bekend onder kadastrale gemeente Loodrecht, sectie I, perceel 1599 en heeft een oppervlakte van 4.483 m².

Doel

Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen zijn ten aanzien van de verkoop en om vast te stellen of het achterterrein geschikt is om te bebouwen met een woning (verklaring van geen bezwaar).

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 verkennend bodemonderzoek is gewaarborgd. Het kwaliteitssysteem van Hopman en Peters voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2015.

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5897. Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 (versie 5) 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbij behorende protocollen 2001 (versie 3.2) en 2002 (versie 4). De hierop van toepassing zijnde erkenningen van Hopman en Peters zijn opgenomen in de lijst van erkenningen van Rijkswaterstaat (<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu>).

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.

Situatie

Het perceel is bebouwd met een woning. Rondom de woning bevindt zich een tuin. Vanaf de Herenweg is een met grind verharde oprit aanwezig die naar achter loopt (oostelijk). Verder bevindt zich een klein schuurtje met een oppervlakte van circa 25 m² en voorzien van een vloestofdichte vloer. Deze ruimte wordt gebruikt voor de opslag van divers materiaal (onder ander olieproduct). Direct naast dit opstal is een olie-waterafscheider gesitueerd. Het achterterrein wordt gebruikt voor de opslag van divers materiaal en materieel gerelateerd aan de waterbouw (graafmachine, hekwerk, damwandprofielen, stalen platen, hout etc.). Het terrein is in het verleden, waarschijnlijk jaren '80 van de vorige eeuw, opgehoogd met puin. De herkomst en kwaliteit van dit puin is onbekend. Het maaiveld is grotendeels verhard met betonplaten, rijplaten, grind- en puinverharding.

Noordelijk van het perceel bevindt zich een watergang. Een deel van het perceel betreft ook water (naar schatting circa 600 m²). De waterbodem zal echter buiten beschouwing worden gelaten hetgeen betekent dat de te onderzoeken oppervlakte circa 3.880 m² bedraagt.

Vooronderzoek NEN 5725

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk zal een historisch onderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd worden voor de locaties waar dat nog niet eerder is gedaan. Dit historisch onderzoek betreft een deskstudie waarbij een aantal bronnen worden geraadpleegd (onder andere het landelijk bodemloket, websites van gemeente en of omgevingsdienst).

Uitgangspunt is dat de bij gemeente en omgevingsdienst beschikbare informatie en rapporten digitaal worden aangeleverd. Indien dit niet het geval is, kan uitvoering van archiefonderzoek noodzakelijk zijn. Dit betreft meerwerk (zie ook onder uitgangspunten). De uitkomsten van dit historisch onderzoek kunnen leiden tot een andere onderzoeksopzet. In dat geval zullen we een aangepaste onderzoeksopzet opstellen.

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5897

Op basis van de op dit moment bij Hopman en Peters bekend zijnde gegevens wordt de onderzoekslocatie als 'verdacht' aangemerkt. Er is puin in het terrein aanwezig. Het aantreffen van puin (in welke mate dan ook) maakt de locatie verdacht t.a.v. asbest. Het voorstel is om een gecombineerd onderzoek op basis van de NEN 5740 en NEN 5897 met een onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) te verrichten.

Omdat de locatie van de OBAS (olie-/benzine afscheider) en de opslagruimte naast elkaar zijn gesitueerd, worden deze als één verdachte deellocatie beschouwd.

Door u is aangegeven dat met een graafmachine boorbuizen met een diameter van 250 mm in de grond gedrukt kunnen waardoor bemonstering van de puinlagen mogelijk is.

In onderstaande tabel is een overzicht van de deellocaties en de te volgen onderzoeksstrategie opgenomen.

Tabel 1: overzicht deellocaties

deellocatie	omschrijving	oppervlakte (m ²)	verdachte stoffen	te hanteren strategie ¹
A	wasplaats met OBAS	25	zware metalen, minerale olie en vluchtige aromaten	VEP
B	overige terreindelen	3850	zware metalen, PAK en asbest	VED-HE-NL

¹ verklaring

- (VEP) Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.
- (VED-HE-NL) Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormig verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

In onderstaande tabel is het onderzoeksprogramma nader uitgewerkt.

Tabel 2: overzicht onderzoeksprogramma

locatie	opper- vlakte. (m ²)	strategie (NEN 5740)	veldwerkzaamheden			analyse	
			boring tot 1,0 m -mv	boring tot 3,0 m -mv	plaatsen peilbuis	analyses grond	analyses grondwater
A	25	VEP	2	-	1	1x minerale olie en BTEXN	1x minerale olie en BTEXN
B	3850	VED-HE-NL	10	3	1	3x STAP ¹ 3x asbest in puin	1x STAP ²

¹ Verklaring:

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.

Toelichting

Naar verwachting bevindt zich onder de betonplaten een dunne laag grond/zand. Daar waar grond aanwezig is zullen bodemonsters worden genomen. Ook in het gebied rondom de woning (tuin) wordt grond verwacht. De onder locatie B opgenomen analyse op het standaardpakket zullen plaatsvinden op grondmonsters.

Het puin wordt alleen onderzocht op aanwezigheid van asbest

P1900132 onderzoeksvorstel verkennend bodemonderzoek Herenweg 22, Breukeleveen
14 maart 2019 4

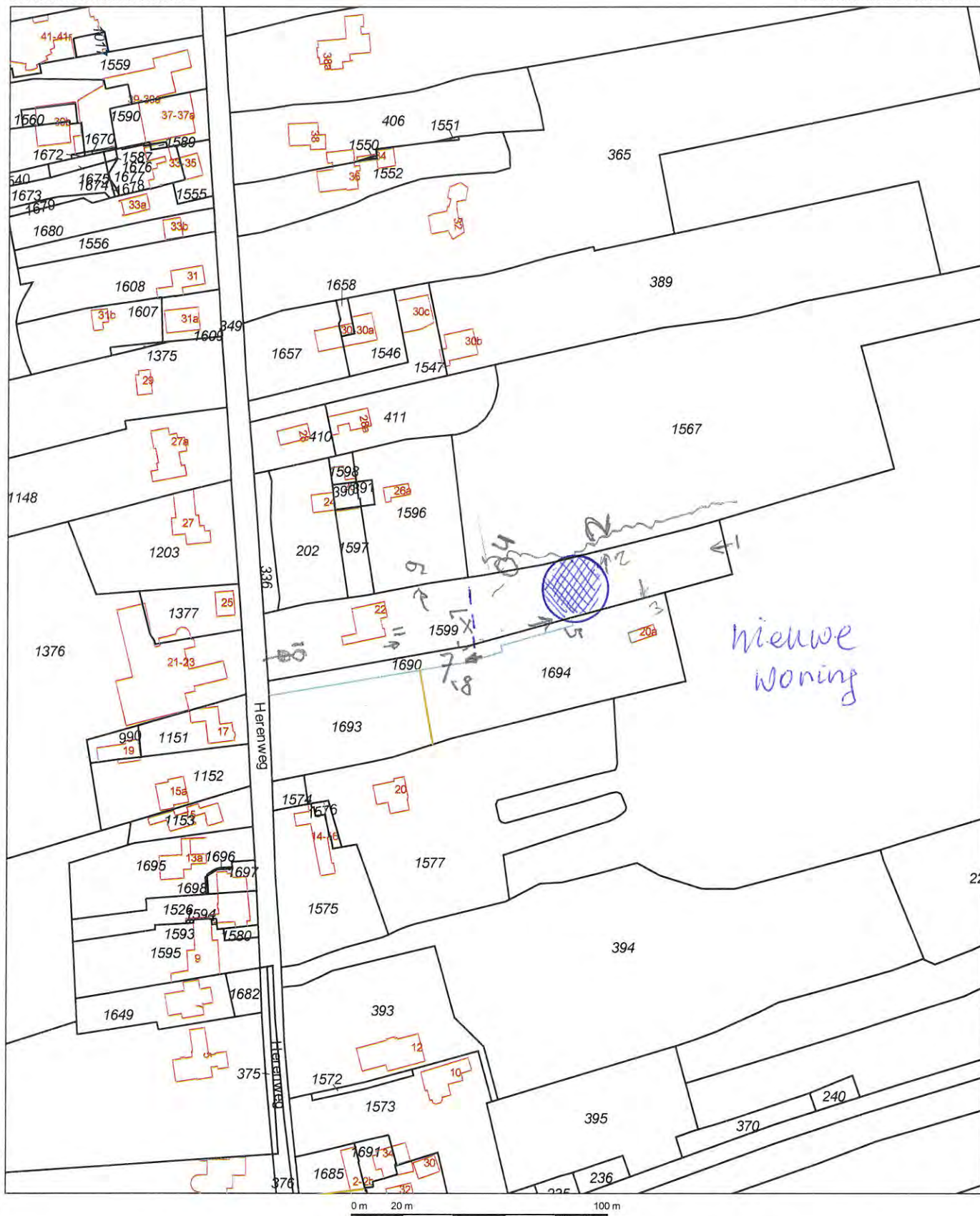
Dit onderzoeksvorstel zal ter beoordeling aan de omgevingsdienst worden voorgelegd.

Met vriendelijke groet,
Hopman en Peters

ing. A.A.R. (Richard) de Nijs

Bijlagen:

- Kadastrale tekening
- enkele overzichtsfoto's van het terrein



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25 Huisnummer

— Vast gestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, v. 18 februari 2019
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Loosrecht

I

1599



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.



F1. Achterterrein kijkend in westelijke richting



F7 Zicht op schuurtje/opslagruimte



F10 Oprit naast de woning gezien kijkend in oostelijke richting



OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Hopman en Peters
De heer R. de Nijs
Postbus 253
3700 AG ZEIST

Verzenddatum

7 5 MRT 2019

Bijlagen

-

Kenmerk

190325/MvE/dho-001

Onderwerp:

onderzoeksvoorstel uitvoeren verkennend onderzoek op de Herenweg 22 in Breukeleveen

Geachte heer De Nijs,

Op 14 maart 2019 heeft u de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek verzocht een onderzoeksvoorstel te beoordelen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Herenweg 22 in Breukeleveen.

Conclusie

Met het onderzoeksvoorstel kan worden ingestemd.

Aandachtspunt

Indien alle bedrijfsmatige activiteiten op de locatie worden gestaakt moet het verkennend onderzoek tevens voldoen aan artikel 2.11 van het activiteitenbesluit en dienen als een eindsituatieonderzoek.

Indien de puinverhardingslaag zijn functie verliest dient deze conform het Besluit Bodemkwaliteit te worden verwijderd.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met mevrouw M. van Eunen via telefoonnummer: 06 - 2267 37 10 of e-mail: m.van.eunen@ofgv.nl.

Hoogachtend,

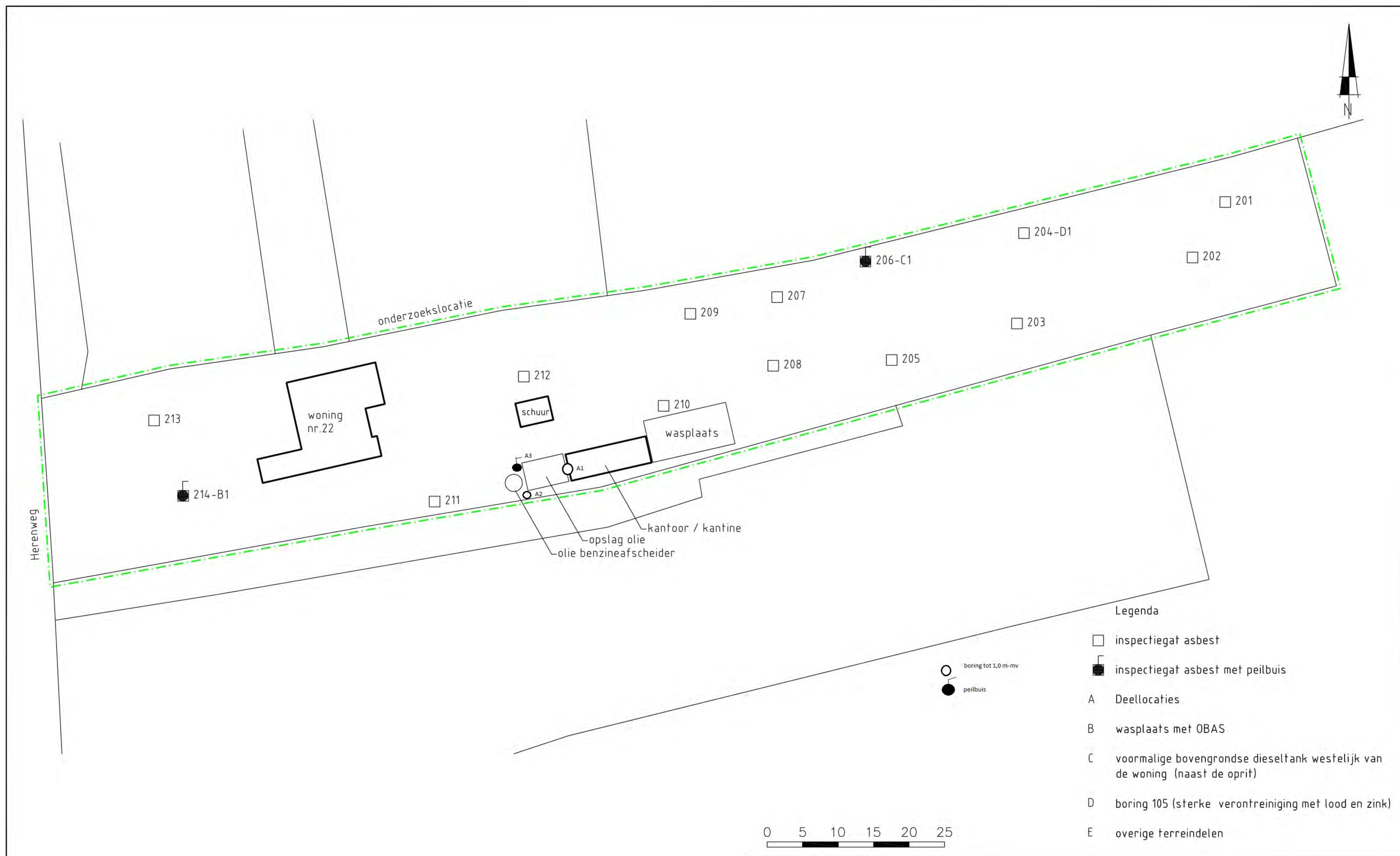
Namens het college van burgemeester en wethouders van Wijdereen

F.M. Plat

Wvd. Directeur Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek

BIJLAGE 4

**SITUATIETEKENING MET
BORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIS**



HERENWEG 22, BREUKELEVEEN



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

projectnummer: P1900132

schaal: 1:500

datum: 27-5-2019

BIJLAGE 5.1

MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER

Monsternemingsplan

Asbest in bodem



Projectgegevens

Projectnummer	P1900132
Projectnaam	Herenweg 22, Breukeleveen
Locatie, gemeente	idem, gemeente Wijdmeren
Opdrachtgever, contactpersoon	Wingelaar verhuur BV Gert Wingelaar
Uitvoerende organisatie	H&P
Uitvoeringsdatum	vrijdag 10 mei 2019
Eigendommen van opdrachtgever ontvangen:	ja / nee, zo ja:

Locatiebezoek

Vooronderzoek uitvoeren	Ja / nee
Vooronderzoek reeds uitgevoerd	Ja / nee Zo ja door: R. de Nijs Zo ja datum: 14-2-2019 Zo ja, gegevens opgenomen op: monsternemingsformulier /-bijlage
Tekening bijgevoegd	Ja / nee
Bijzonderheden ten behoeve van locatie bezoek:	Een deel van het terrein is voorzien van stelconplaten en stalen rijplaten. Verder is er een oprit waar grind op ligt.

Veiligheid

Informatie kabels/leidingen Aanwezig	Ja / nee
Omschrijving veiligheidssituatie op locatie:	Standaard
Veiligheidsklasse 3T van toepassing	Ja / nee. Asbest is niet uit te sluiten. Echter wordt op voorhand geen gehalte > 100 mg/kg verwacht
Plan van aanpak veiligheids maatregelen:	N.V.T.

Te gebruiken materialen

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

Monsternemingsplan

Asbest in bodem

Monsterneming

Instructie monsterneming uitgeschreven	Ja; Er wordt vanuit gegaan dat er geen sprake is van bodem maar van een opgebrachte puinlaag. Onderzoek dus conform NEN 5897. Strategie: afgedekte fundering (kleinschalig paragraaf 6.5.3.3.) minimaal aantal te onderzoeken gaten (door de verharding of aan de rand van): 14 stuks. minimaal 3 mengmonsters samenstellen uit de bovenste meter Waarvan 3 boringen doorzetten tot einde puinlaag (circa 3 m)
Instructie monsterneming opgenomen in bijlage	Ja / nee
Tekening bijgevoegd	Ja / nee
Bijzonderheden ten behoeve van monsterneming:	Met opdrachtgever is afgesproken dat hij, ten behoeve van het onderzoek m.b.v. een graafmachine boorbuizen in de grond drukt. De buizen hebben een diameter van 22 cm.

Laboratorium

Laboratorium	x Synlab o anders:
Monsters aanleveren:	Locatie: Datum:
Monstercodering	Standaard
Monsterverpakking	10 l emmers, Vermelden: asbestverdacht
In te zetten analyses:	er zijn 3 analyses opgenomen voor asbest in puin. Let op: indien het materiaal als puin is aan te merken dan ook 25 ds samen stellen
Bijzonderheden	

Overig

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

Kwaliteitscontrole monsternamplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	R. de Nijs		7-5-2019
Monsternemer	J. den Hartog		10-5-19

Bijlagen:

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

Checklist verplicht materiaal:

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

Checklist overig onderzoeksmateriaal (noodzaak afhankelijk van onderzoeksmethode):

- Schouwbak
- Grove zeven met een maaswijdte van 20 millimeter
- Grondboor, diameter minimaal 12 centimeter
- Monsterschep minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
- Meetlint
- Meetwiel
- Piketpaaltjes
- Landmeetapparatuur
- Markeerlint
- Laadschop / minigraver
- Hersluitbare plastic zakken
- Afsluitbare emmers
- Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
- Grove balans met een bereik tot 60 kg, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)

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

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

Monsternemingsformulier

Asbest in bodem



Bodemvochtigheidsmetingen

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

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

Controlelijst bijlagen

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

Toets uitvoering

Afwijkingen van SIKB-protocol 2018 of NEN 5707 ?	Ja / nee Zo ja: aard en motivatie afwijkingen: ook NEN 5897
--	---

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum <i>14-5-19</i>
Monsternemer(s)	JDH		Tijdsduur: (van- tot) <i>07:30 17:30</i>
Projectleider	R. de Nijs		<i>14-5-19</i>

Monsternamelijst:

Monsteromschrijving	barcode	gewicht	Opm.
Zie veldapps			
<i>A 201 + 202 + 204</i>			<i>0/10 - 50</i>
<i>B 201 + 202 + 204</i>			<i>50 - 70/150</i>
<i>C 205 + 206 + 207 + 208</i>			<i>20 - 50</i>
<i>D 205 + 206 + 207 + 208</i>			<i>50 - 70/100/150</i>
<i>E 214 + 211 + 209 + 210</i>			<i>20 - 50</i>
<i>F 209 + 210</i>			<i>50 - 100/150</i>

Datum:	Temperatuur:
Ruimtelijke Eenheid (RE):	Oppervlakte (m²):
Locatie be- / omschrijving: bebouwing met tuin	
Welk percentage van het maaiveld kan goed worden geïnspecteerd (%):	

Monsternemingsformulier

Asbest in bodem



Projectgegevens

Projectnummer	P1900132	
Projectnaam	Herenweg 22, Breukeleveen	
Locatie, gemeente	idem, gemeente Wijdmeren	
Opdrachtgever	Wingelaar verhuur BV	
Uitvoerende organisatie	H&P	
Monsternemer(s)	J. den Hartog	Telefoonnummer:
Projectleider	R. de Nijs	Telefoonnummer:

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden	Ja / nee. Nagenoeg het hee terrein bevat een ophooglaag van puin. Enige uitzondering is misschien de tuin en gebied rondom de woning
Zo ja, ingedeeld op basis van welke criteria?	Zelfde ophooglaag over vrijwel het gehele onderzoeksgebied.

Omstandigheden visuele inspectie

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

Resultaten visuele inspectie

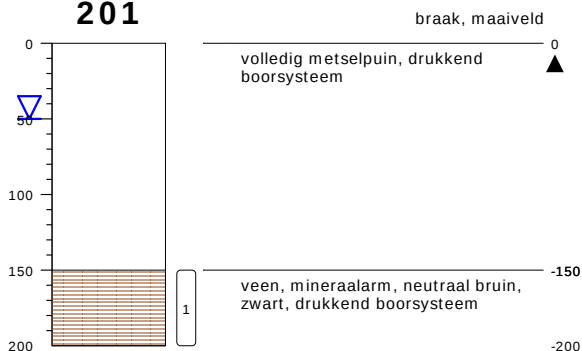
Asbest type 1	Totaal gram van type....., vermoedelijke herkomst:..... Monstercode....., overgedragen aan lab op datum:.....
Asbest type 2	Totaal gram van type....., vermoedelijke herkomst:..... Monstercode....., overgedragen aan lab op datum:.....
Asbest type 3	Totaal gram van type....., vermoedelijke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

Resultaten overige veldwerkzaamheden

	Proefvlakken/rasters Afmetingen vermeld:	Ja, waar:..... / nee / n.v.t.
X	Gaten; afmetingen en profielbeschrijvingen	Ja, waar:...Bijlage <i>Veldapp</i> / nee / n.v.t.
	Sleuven afmetingen en profielbeschrijvingen	Ja, waar:..... / nee / n.v.t.
	Boringen, boordiepte en profielbeschrijvingen	Ja, waar:Bijlage / nee / n.v.t.
X	Locatie proefvlakken, rasters, gaten, sleuven en boringen op tekening ?	Ja / nee

BIJLAGE 5.2
BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN

201

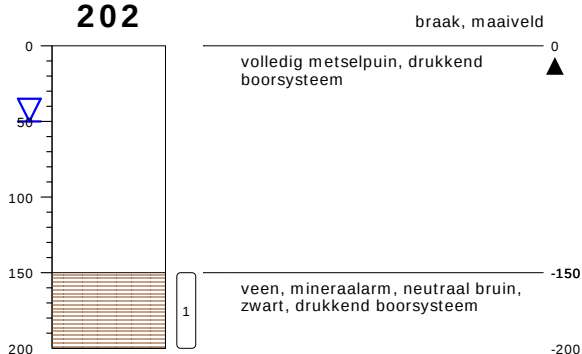


type inspectiegat
datum 10-05-2019
boormeester J Den Hartog



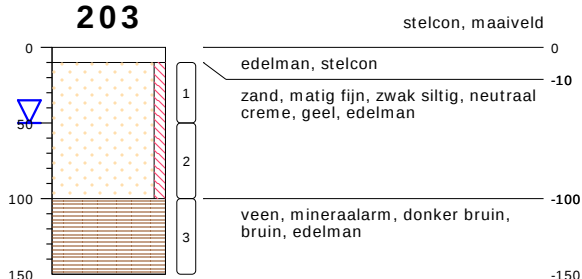
meetpunt 201, laag 150-200
14749631

202



type inspectiegat
datum 10-05-2019
boormeester J Den Hartog

203



type inspectiegat
datum 10-05-2019
boormeester J Den Hartog



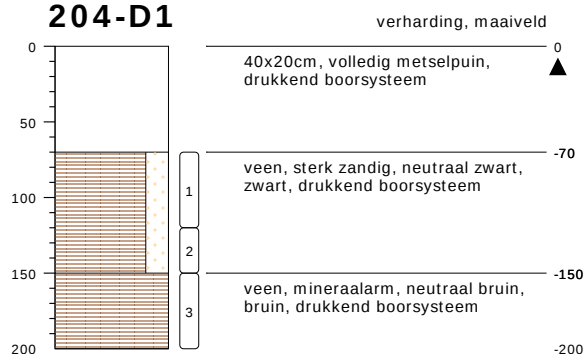
meetpunt 204, laag 0-10
14749630

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Herenweg 22 Breukeleveen
projectcode P1900132
datum 13-05-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 1 van 8

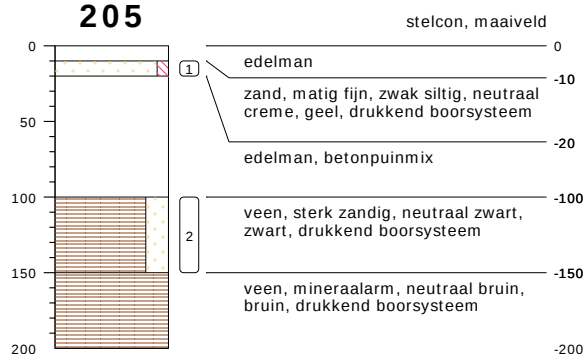


204-D1



type **grepen**
datum **10-05-2019**
boormeester **J Den Hartog**

205



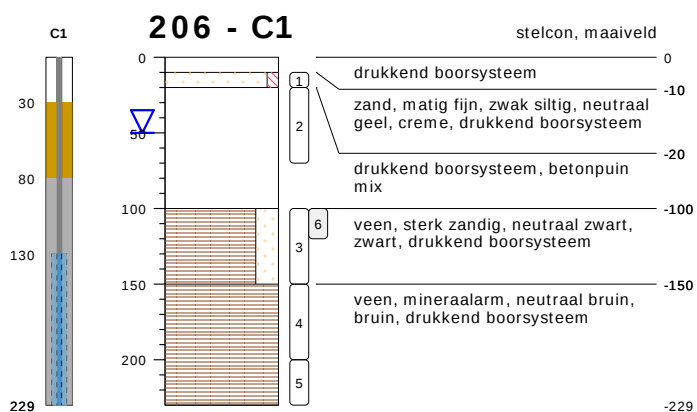
type **inspectiegat**
datum **10-05-2019**
boormeester **J Den Hartog**



meetpunt 205
14749624

bodemprofielen schaal 1:50

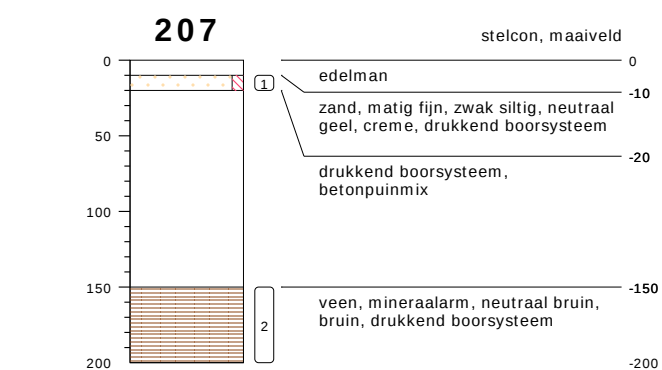
onderzoek **Herenweg 22 Breukeleveen**
projectcode **P1900132**
datum **13-05-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 8**



type inspectiegat
datum 10-05-2019
boormeester J Den Hartog



meetpunt 206 - C1
14749623



type inspectiegat
datum 10-05-2019
boormeester J Den Hartog



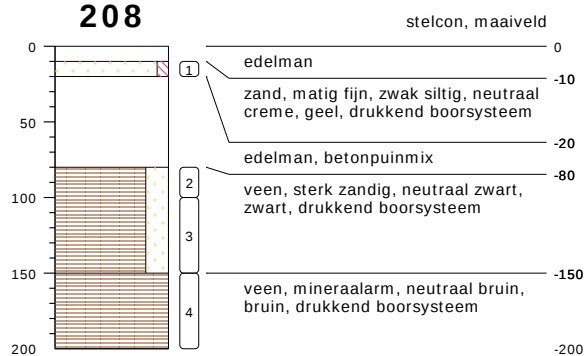
meetpunt 207
14749625

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Herenweg 22 Breukeleveen
projectcode P1900132
datum 13-05-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 3 van 8



208

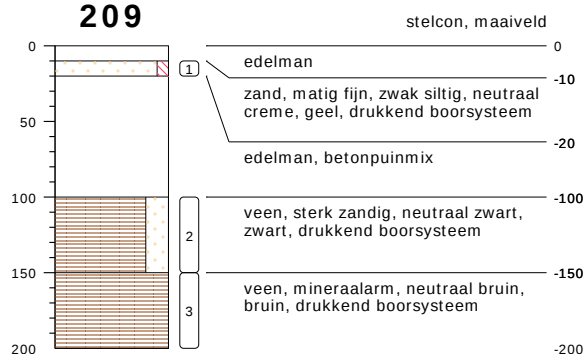


type **inspectiegat**
datum **10-05-2019**
boormeester **J Den Hartog**



meetpunt 208
14749626

209



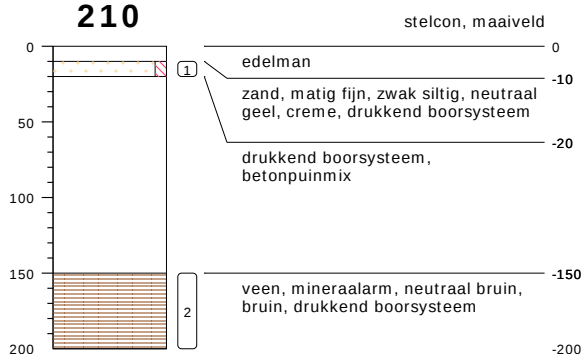
type **inspectiegat**
datum **10-05-2019**
boormeester **J Den Hartog**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Herenweg 22 Breukeleveen**
projectcode **P1900132**
datum **13-05-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 8**



210

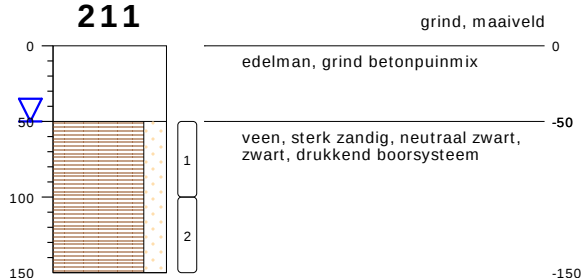


type **inspectiegat**
datum **10-05-2019**
boormeester **J Den Hartog**



meetpunt 210
14749627

211



type **inspectiegat**
datum **10-05-2019**
boormeester **J Den Hartog**



meetpunt 211
14749628

212



type **inspectiegat**
datum **10-05-2019**
boormeester **J Den Hartog**

213



type **inspectiegat**
datum **10-05-2019**
boormeester **J Den Hartog**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Herenweg 22 Breukeleveen**
projectcode **P1900132**
datum **13-05-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 8**



A01

stelcon, maaiveld



type **grondboring**
datum **10-05-2019**
boormeester **J Den Hartog**

A02

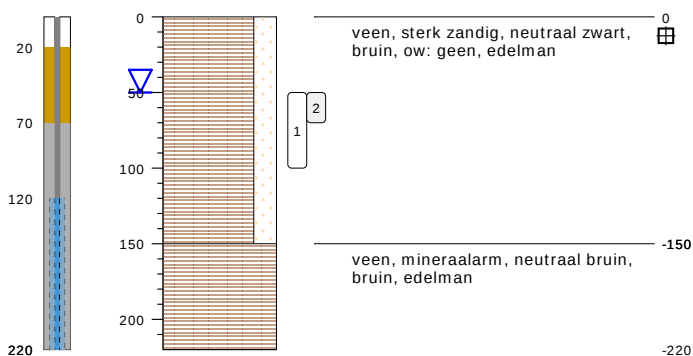
stelcon, maaiveld



type **grondboring**
datum **10-05-2019**
boormeester **J Den Hartog**

A03

braak, maaiveld



type **peilbuis met 1 filter**
datum **10-05-2019**
boormeester **J Den Hartog**

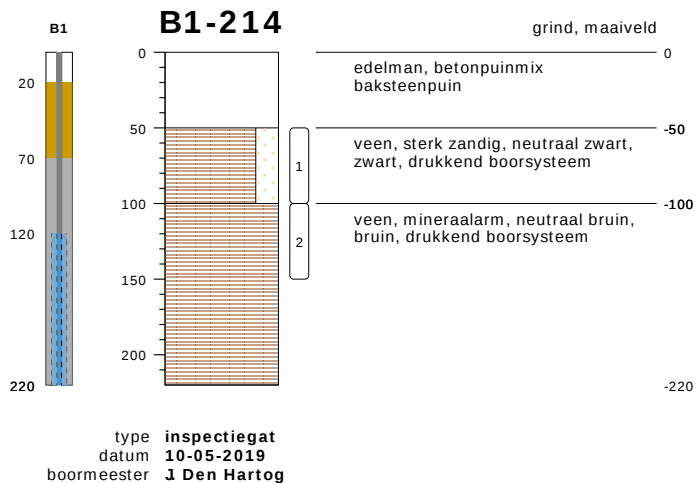


meetpunt A03
14749622

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Herenweg 22 Breukeleveen**
projectcode **P1900132**
datum **13-05-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 8**





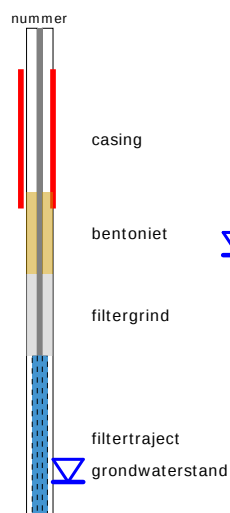
meetpunt B1-214
14749629

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Herenweg 22 Breukeleveen**
projectcode **P1900132**
datum **13-05-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 8**



PEILBUIJS



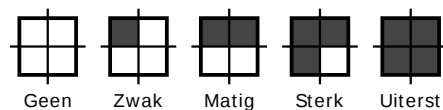
BORING



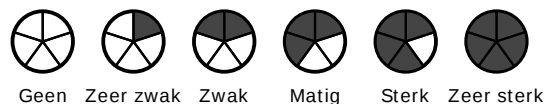
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



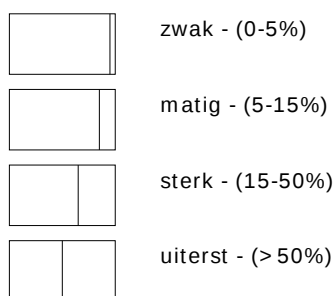
GEUR INTENISTEIT



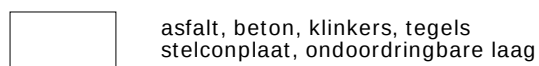
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



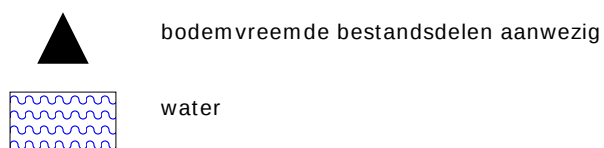
VERHARDINGEN



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 5.3

EXTERNE FUNCTIESCHEIDING

Projectnummer : P1900132
Projectnaam : Herenweg 22, Breukeleveen

Projectleider
Projectmedewerker

: R. de Nijs
: JdH



Formulier externe functiescheiding

Opdrachtgever: Wingelaar verhuur BV

Contactpersoon: De heer G. Wingelaar

Adres onderzoekslocatie: Herenweg 22, Breukeleveen

Projectnummer H&P: P1900132

Functionarissen H&P: Dhr. J. den Hartog en A. Brinkman

*'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 doormiddel van **externe** functiescheiding'.*

Handtekening functionaris:

HOPMAN EN PETERS

Zeist:

Postbus 253
3700 AG Zeist

tel. (030) 691 59 31

BIJLAGE 6.1

ANALYSECERTIFICATEN GROND

HOPMAN & PETERS
Richard de Nijs
Woudenbergseweg 19 D-6
3707 HW ZEIST

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Herenweg 22 Breukeleveen
Uw projectnummer : P1900132
SYNLAB rapportnummer : 13031377, versienummer: 1

Rotterdam, 20-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P1900132. 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 15 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13031377 - 1

Orderdatum 13-05-2019
Startdatum 13-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A. MM1 A. MM1, A01: 50-100, A02: 50-100					
002	Grond (AS3000)	A. steekbus A. steekbus, A03: 50-70					
003	Grond (AS3000)	B. B., B1-214: 50-100					
004	Grond (AS3000)	C. steekbus C. steekbus, 206 - C1: 100-120					
005	Grond (AS3000)	D. D., 204-D1: 120-150					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	68.6	59.8	28.0	42.6	65.9
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	6.9	11.5	40.8	26.2	9.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S					88
cadmium	mg/kgds	S					0.49
kobalt	mg/kgds	S					2.5
koper	mg/kgds	S					19
kwik	mg/kgds	S					0.19
lood	mg/kgds	S					86
molybdeen	mg/kgds	S					0.85
nikkel	mg/kgds	S					10
zink	mg/kgds	S					110
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
tolueen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾		0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.18 ²⁾		0.18 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	26	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	15	9	36	
fractie C22-C30	mg/kgds		14	23	48	100	
fractie C30-C40	mg/kgds		14	13	76	69	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	50	130	240	

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

Paraaf :



Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13031377 - 1

Orderdatum 13-05-2019
Startdatum 13-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13031377 - 1

Orderdatum 13-05-2019
Startdatum 13-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	E. MM1 E. MM1, 211: 50-100, 212: 0-50, 213: 0-50				
007	Grond (AS3000)	E. MM2 E. MM2, 207: 150-200, 208: 100-150, 209: 100-150, 210: 150-200				
008	Grond (AS3000)	E. MM3 E. MM3, 201: 150-200, 202: 150-200, 203: 100-150				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	76.7	41.6	38.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.0	24.8	26.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0	7.8 ³⁾	5.2 ³⁾	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	99	170	190	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.43	1.00	
kobalt	mg/kgds	S	1.7	4.8	3.9	
koper	mg/kgds	S	11	39	81	
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.41	0.81	
lood	mg/kgds	S	35	150	2600	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.1	1.3	
nikkel	mg/kgds	S	5.3	17	13	
zink	mg/kgds	S	53	240	820	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.22 ⁴⁾	0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.33	1.6	0.66	
antraceen	mg/kgds	S	0.17	1.1	0.20	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	6.3	1.2	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.73	3.3	0.55	
chryseen	mg/kgds	S	0.57	2.7	0.53	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	1.9	0.35	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.59	3.5	0.50	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.32	1.7	0.37	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33	2.0	0.39	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.667 ¹⁾	24.32 ¹⁾	4.78 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ⁵⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.6	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.2 ⁴⁾	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	3.5	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	3.9	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	14.3 ¹⁾	4.97 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13031377 - 1

Orderdatum 13-05-2019
Startdatum 13-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	E. MM1 E. MM1, 211: 50-100, 212: 0-50, 213: 0-50
007	Grond (AS3000)	E. MM2 E. MM2, 207: 150-200, 208: 100-150, 209: 100-150, 210: 150-200
008	Grond (AS3000)	E. MM3 E. MM3, 201: 150-200, 202: 150-200, 203: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	54	54
fractie C22-C30	mg/kgds		18	82	150
fractie C30-C40	mg/kgds		15	61	93
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	200	300

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

Paraaf :



Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13031377 - 1

Orderdatum 13-05-2019
Startdatum 13-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13031377 - 1

Orderdatum 13-05-2019
Startdatum 13-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
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
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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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

Paraaf :



Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13031377 - 1

Orderdatum 13-05-2019
Startdatum 13-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7747748	13-05-2019	10-05-2019	ALC201
001	Y7747760	13-05-2019	10-05-2019	ALC201
002	L2171192	13-05-2019	10-05-2019	ALC211
003	Y7747973	13-05-2019	10-05-2019	ALC201
004	L2171193	13-05-2019	10-05-2019	ALC211
005	Y7747767	13-05-2019	10-05-2019	ALC201
006	Y7747969	13-05-2019	10-05-2019	ALC201
006	Y7747946	13-05-2019	10-05-2019	ALC201
006	Y7747981	13-05-2019	10-05-2019	ALC201
007	Y7747751	13-05-2019	10-05-2019	ALC201
007	Y7747982	13-05-2019	10-05-2019	ALC201
007	Y7747980	13-05-2019	10-05-2019	ALC201
007	Y7747979	13-05-2019	10-05-2019	ALC201
008	Y7747665	13-05-2019	10-05-2019	ALC201
008	Y7747676	13-05-2019	10-05-2019	ALC201
008	Y7747759	13-05-2019	10-05-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
 Projectnummer P1900132
 Rapportnummer 13031377 - 1

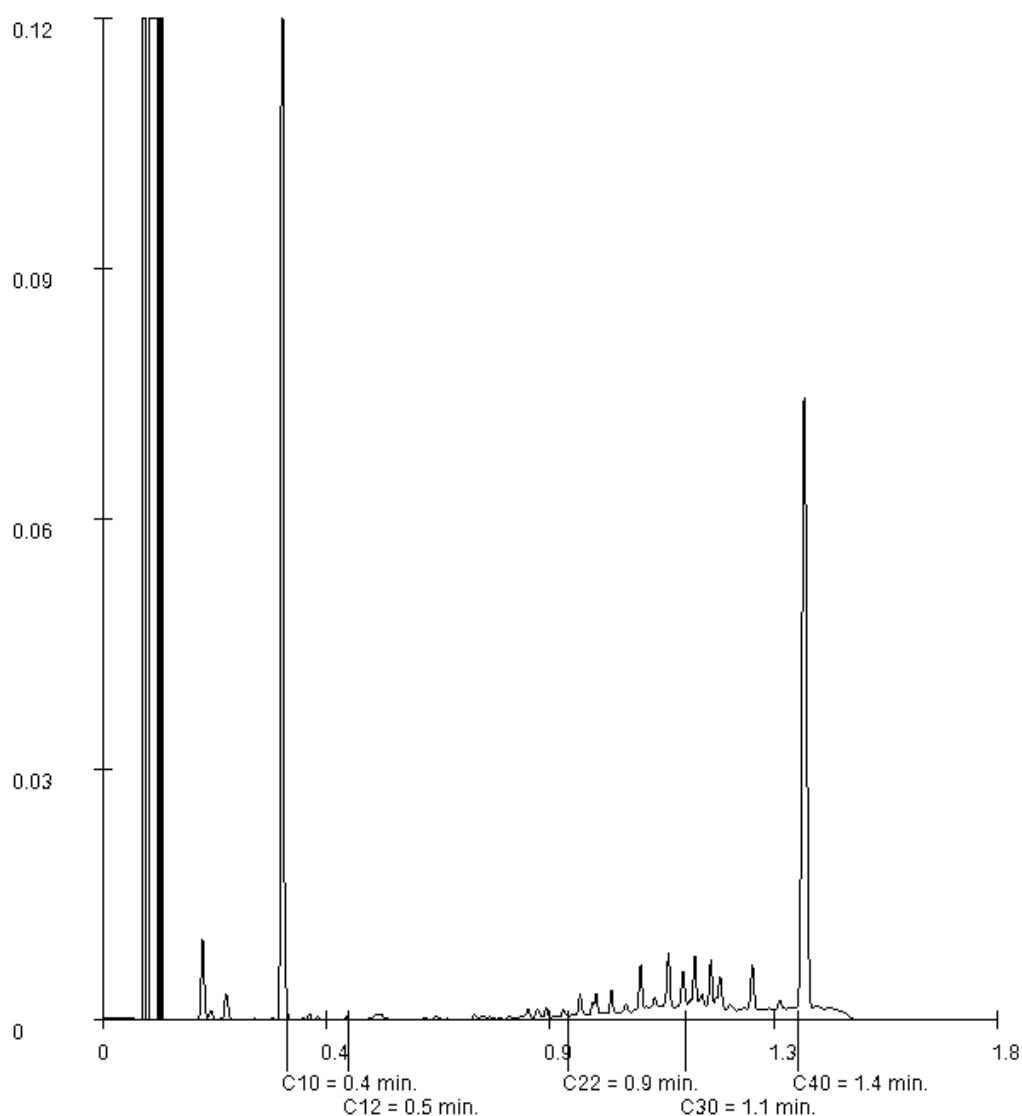
Orderdatum 13-05-2019
 Startdatum 13-05-2019
 Rapportagedatum 20-05-2019

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen A. MM1A. MM1, A01: 50-100, A02: 50-100

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 Herenweg 22 Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13031377 - 1

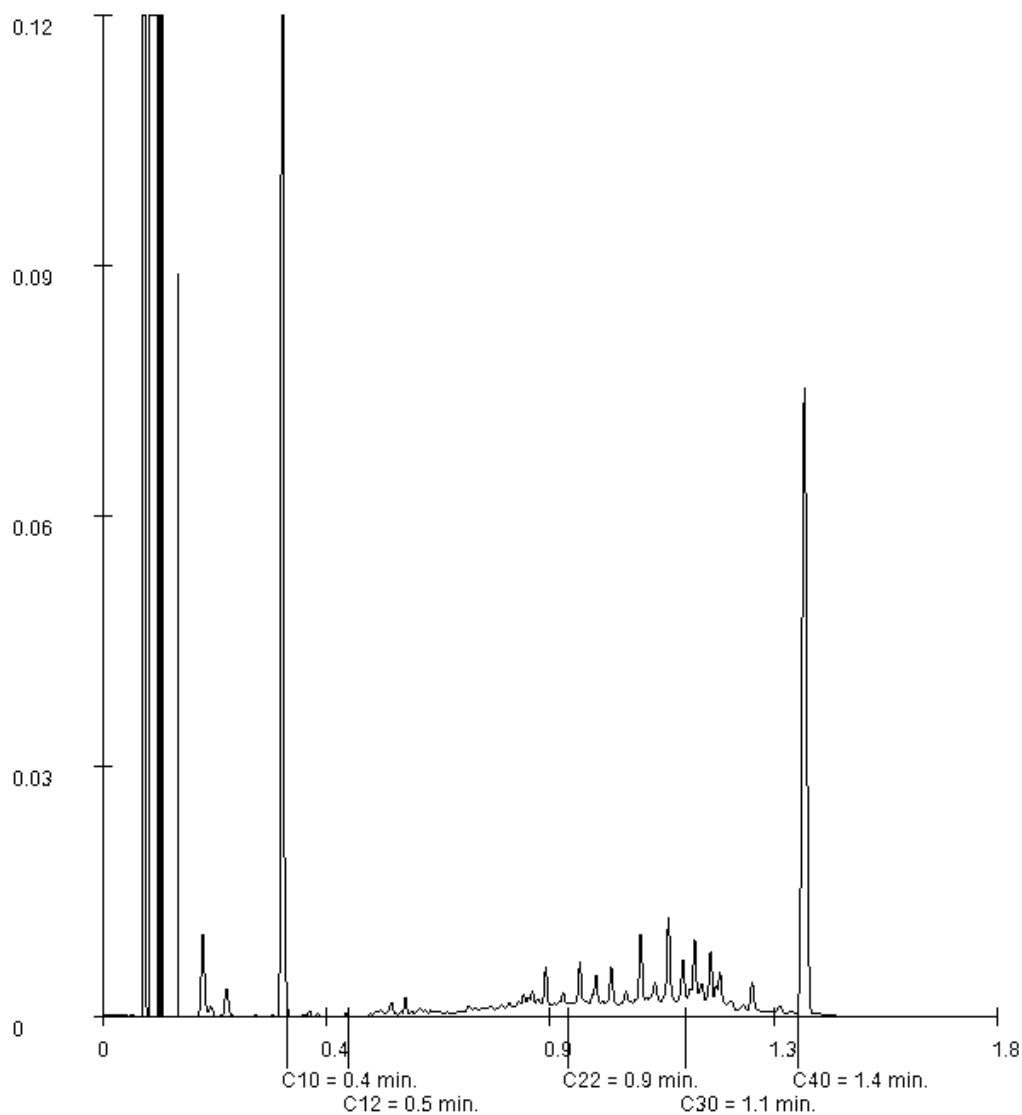
Orderdatum 13-05-2019
Startdatum 13-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen A. steekbusA. steekbus, A03: 50-70

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 Herenweg 22 Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13031377 - 1

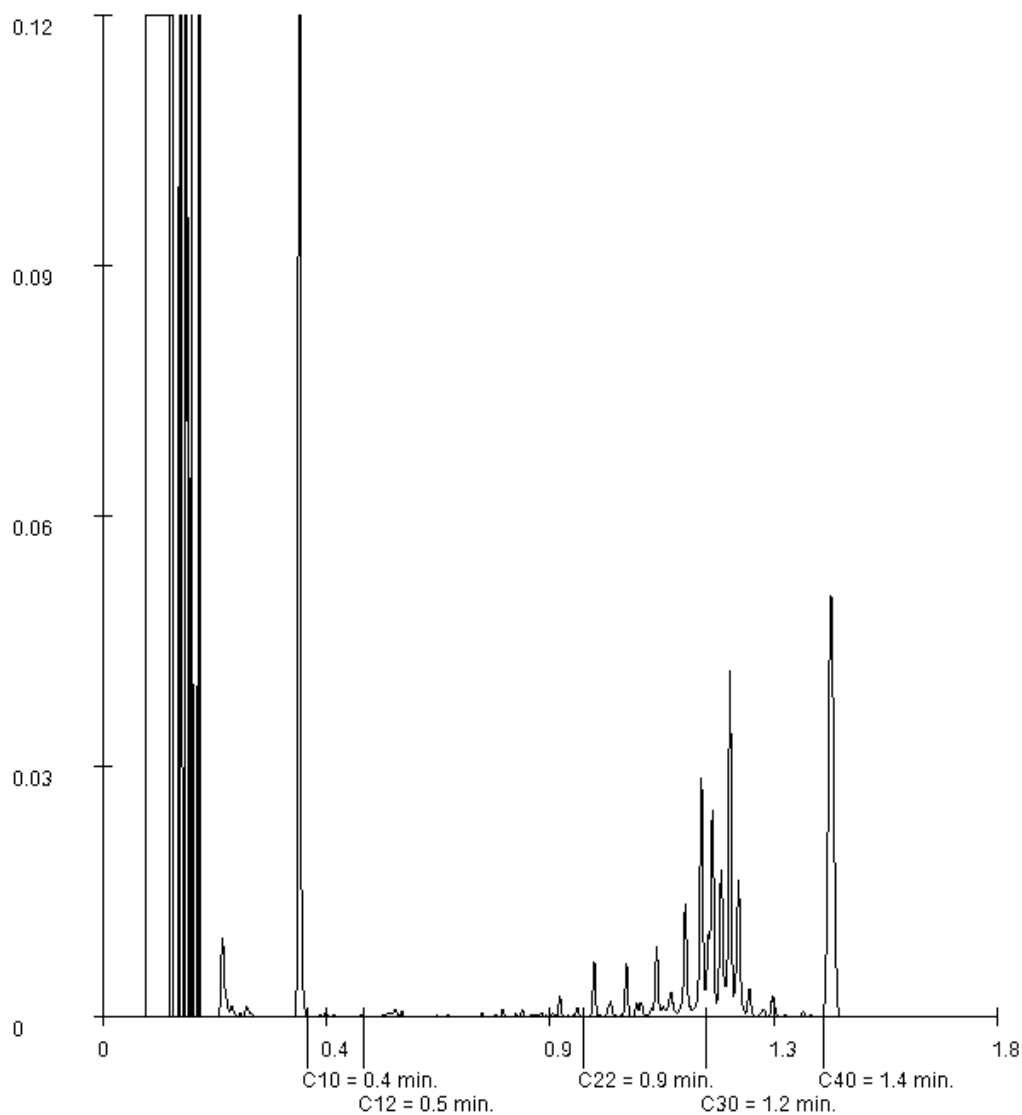
Orderdatum 13-05-2019
Startdatum 13-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen B.B., B1-214: 50-100

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 Herenweg 22 Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13031377 - 1

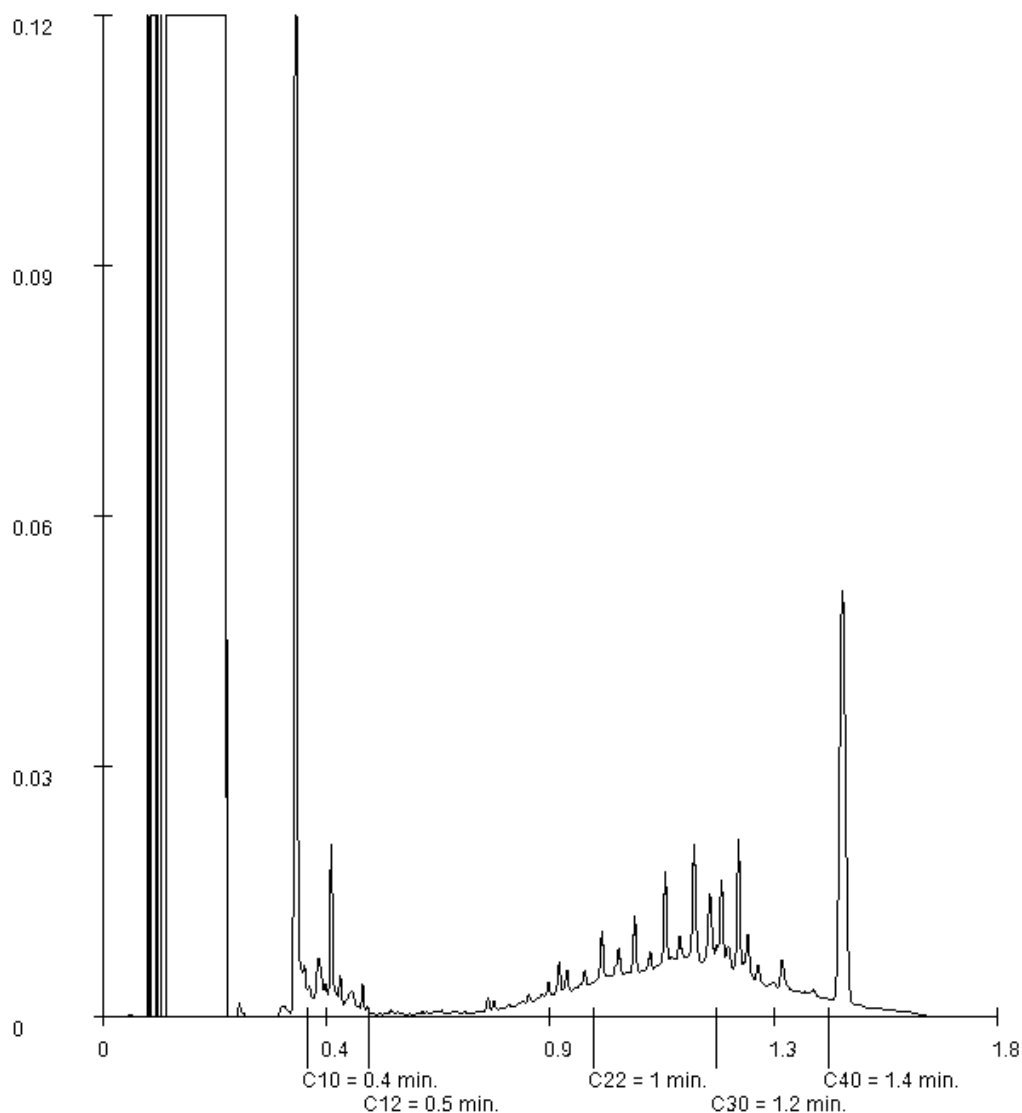
Orderdatum 13-05-2019
Startdatum 13-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen C. steekbusC. steekbus, 206 - C1: 100-120

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 :

Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13031377 - 1

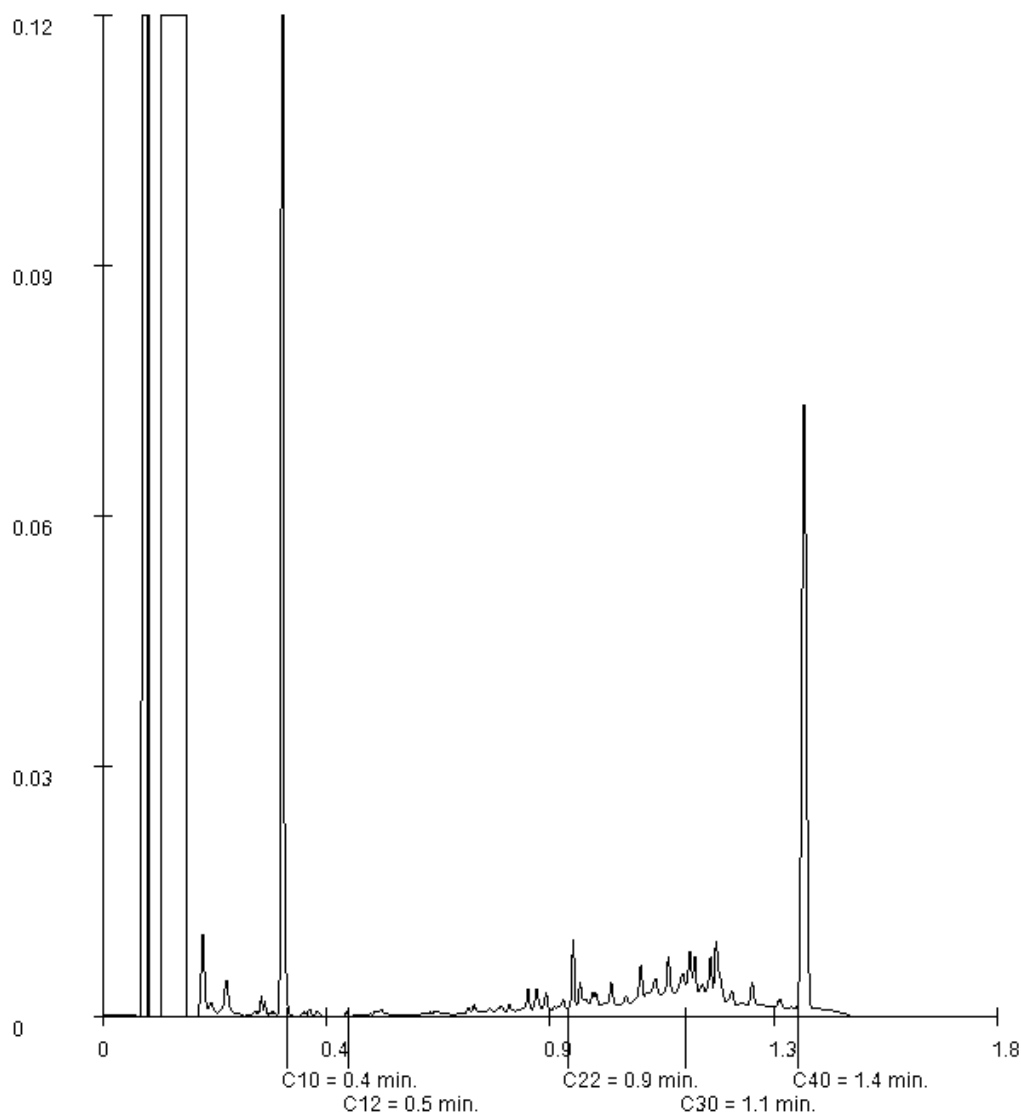
Orderdatum 13-05-2019
Startdatum 13-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen E. MM1E. MM1, 211: 50-100, 212: 0-50, 213: 0-50

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 Herenweg 22 Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13031377 - 1

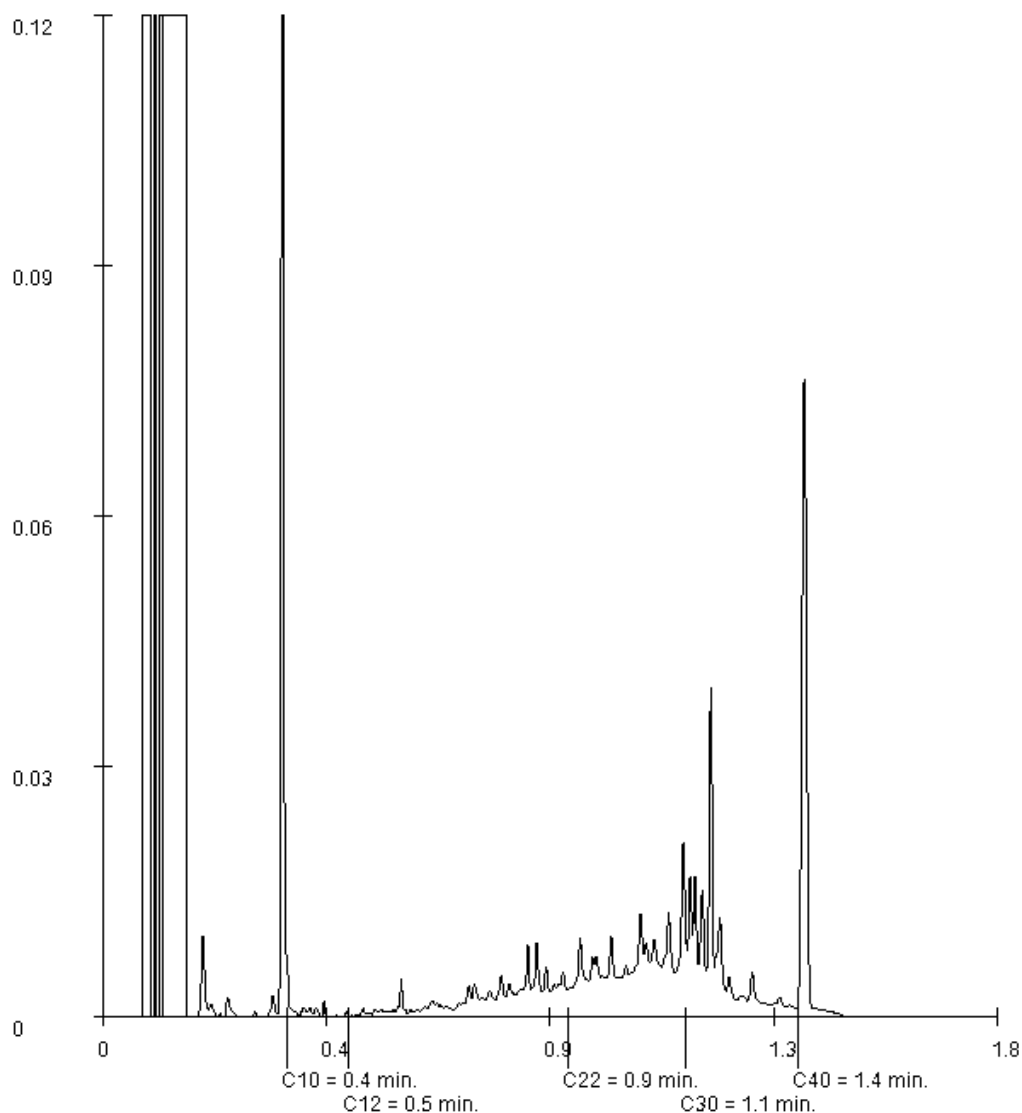
Orderdatum 13-05-2019
Startdatum 13-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen E. MM2E. MM2, 207: 150-200, 208: 100-150, 209: 100-150, 210: 150-200

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 Herenweg 22 Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13031377 - 1

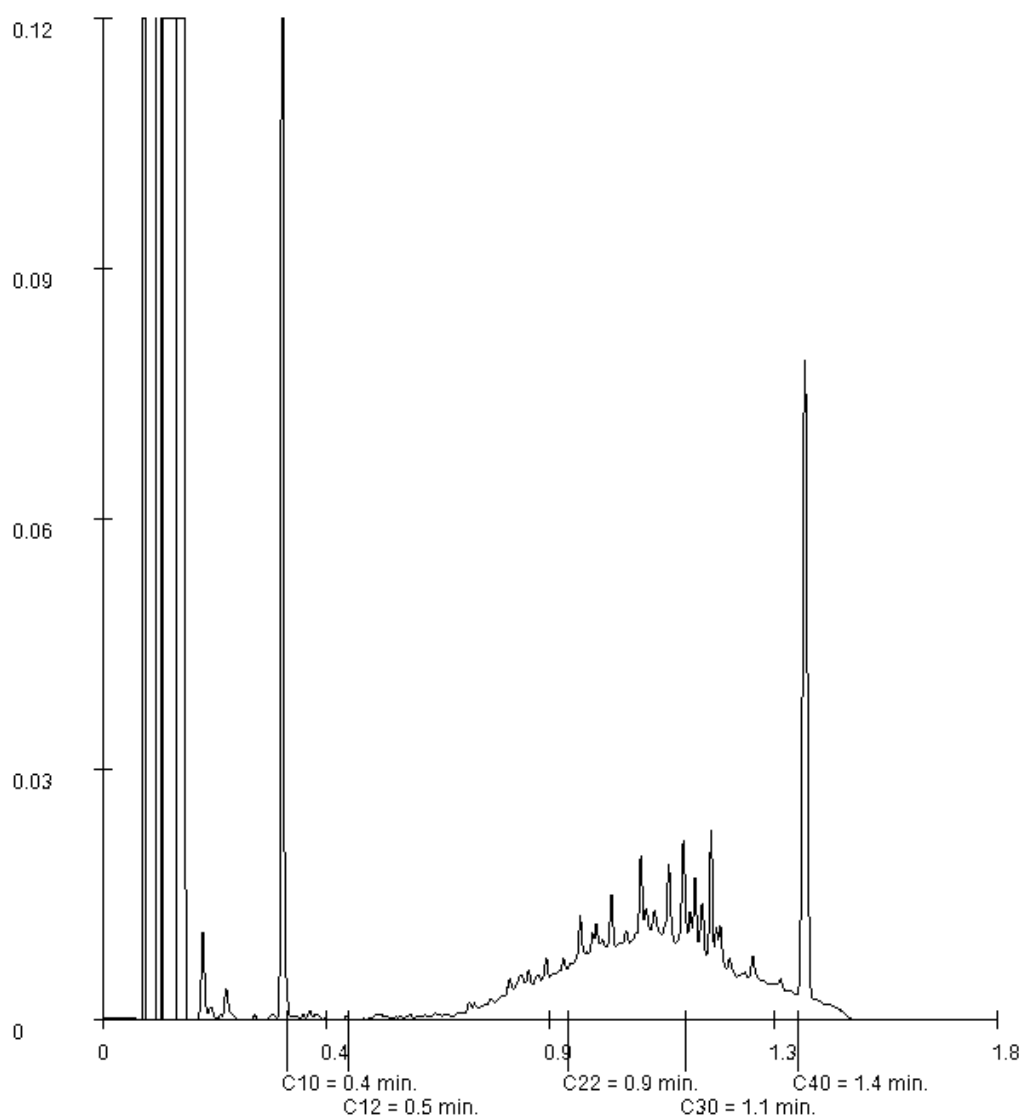
Orderdatum 13-05-2019
Startdatum 13-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen E. MM3E. MM3, 201: 150-200, 202: 150-200, 203: 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 :

HOPMAN & PETERS
Richard de Nijs
Woudenbergsesweg 19 D-6
3707 HW ZEIST

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Herenweg 22, Breukeleveen
Uw projectnummer : P1900132
SYNLAB rapportnummer : 13031581, versienummer: 1

Rotterdam, 21-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P1900132. 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

HOPMAN & PETERS
Richard de Nijs

Analysrapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Herenweg 22, Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13031581 - 1

Orderdatum 14-05-2019
Startdatum 14-05-2019
Rapportagedatum 21-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM A
002	Asbestverdacht	MM C
003	Asbestverdacht	MM E

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in puin conform NEN 5898 zie bijlage zie bijlage zie bijlage

Paraaf :



HOPMAN & PETERS
Richard de Nijs

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Herenweg 22, Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13031581 - 1

Orderdatum 14-05-2019
Startdatum 14-05-2019
Rapportagedatum 21-05-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in puin conform Nen 5898		Asbestverdacht	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1776168	13-05-2019	10-05-2019	ALC291
002	E1776174	13-05-2019	10-05-2019	ALC291
002	E1776173	13-05-2019	10-05-2019	ALC291
003	E1776172	13-05-2019	10-05-2019	ALC291
003	E1776650	13-05-2019	10-05-2019	ALC291

Paraaf :



V250110_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-05-2019

Monsternummer: 19-085819

Rapportnummer: 1905-2152_01

Ordernummer RPS 1905-2152
Ordernummer opdrachtgever (13031581) P1900132
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.

Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam

Datum order 16-05-2019
Datum analyse 19-05-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13031581-001

Barcode e1776168

Datum monstername 10-05-2019

Adres monstername Herenweg 22, Breukeleveen

Monsternamepunt MM A

Opmerking

Soort monster Puin (16,172kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,997 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampelstraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	2,805	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,220	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,211	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,008	0,000	0	53,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,517	0,000	0	19,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,236	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,997	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V250110_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-05-2019

Monsternummer: 19-085819

Rapportnummer: 1905-2152_01

Ordernummer RPS	1905-2152
Ordernummer opdrachtgever	(13031581) P1900132
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-05-2019
Datum analyse	19-05-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13031581-001
Barcode	e1776168
Datum monstername	10-05-2019
Adres monstername	Herenweg 22, Breukeleveen
Monsternamepunt	MM A
Opmerking	
Soort monster	Puin (16,172kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Aleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

V250110_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-05-2019

Monsternummer: 19-085820

Rapportnummer: 1905-2152_01

Ordernummer RPS 1905-2152
Ordernummer opdrachtgever (13031581) P1900132
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 16-05-2019
Datum analyse 21-05-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13031581-002
Barcode e1776173, e1776174
Datum monstername 10-05-2019
Adres monstername Herenweg 22, Breukeleveen
Monsternamepunt MM C

Opmerking

Soort monster Puin (29,840kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 25,341

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Amphiusstraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,685	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,865	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,518	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,104	0,000	0	24,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,717	0,000	0	4,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,454	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	25,341	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

Er is 0,438 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V250110_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-05-2019

Monsternummer: 19-085820

Rapportnummer: 1905-2152_01

Ordernummer RPS	1905-2152
Ordernummer opdrachtgever	(13031581) P1900132
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	16-05-2019
Datum analyse	21-05-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13031581-002
Barcode	e1776173, e1776174
Datum monstername	10-05-2019
Adres monstername	Herenweg 22, Breukeleveen
Monsternamepunt	MM C
Opmerking	
Soort monster	Puin (29,840kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Aleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

V250110_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-05-2019

Monsternummer: 19-085821

Rapportnummer: 1905-2152_01

Ordernummer RPS 1905-2152
Ordernummer opdrachtgever (13031581) P1900132
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.

Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam

Datum order 16-05-2019
Datum analyse 21-05-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13031581-003

Barcode e1776650, e1776172

Datum monstername 10-05-2019
Adres monstername Herenweg 22, Breukeleveen
Monsternamepunt MM E

Opmerking

Soort monster Puin (30,676kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 26,168

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampelstraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,484	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	4,409	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,508	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,810	0,000	0	29,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,209	0,000	0	8,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,750	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	26,168	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

Er is 0,285 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V250110_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-05-2019

Monsternummer: 19-085821

Rapportnummer: 1905-2152_01

Ordernummer RPS	1905-2152
Ordernummer opdrachtgever	(13031581) P1900132
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	16-05-2019
Datum analyse	21-05-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13031581-003
Barcode	e1776650, e1776172
Datum monstername	10-05-2019
Adres monstername	Herenweg 22, Breukeleveen
Monsternamepunt	MM E
Opmerking	
Soort monster	Puin (30,676kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Aleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

HOPMAN & PETERS
Richard de Nijs
Woudenbergseweg 19 D-6
3707 HW ZEIST

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Herenweg 22 Breukeleveen
Uw projectnummer : P1900132
SYNLAB rapportnummer : 13036597, versienummer: 1

Rotterdam, 27-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P1900132. 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13036597 - 1

Orderdatum 21-05-2019
Startdatum 21-05-2019
Rapportagedatum 27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	201 201, 201: 150-200
002	Grond (AS3000)	202 202, 202: 150-200
003	Grond (AS3000)	203 203, 203: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	50.4	64.4	23.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	19.6	5.9	49.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.0	2.2	7.2 ¹⁾
METALEN					
lood	mg/kgds	S	160	7800	76
zink	mg/kgds	S	320	1500	66

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

Paraaf :



Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
 Projectnummer P1900132
 Rapportnummer 13036597 - 1

Orderdatum 21-05-2019
 Startdatum 21-05-2019
 Rapportagedatum 27-05-2019

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Voetnoten

- 1 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13036597 - 1

Orderdatum 21-05-2019
Startdatum 21-05-2019
Rapportagedatum 27-05-2019

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)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7747665	13-05-2019	10-05-2019	ALC201
002	Y7747676	13-05-2019	10-05-2019	ALC201
003	Y7747759	13-05-2019	10-05-2019	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 6.2

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

HOPMAN & PETERS
Richard de Nijs
Woudenbergseweg 19 D-6
3707 HW ZEIST

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Herenweg 22 Breukeleveen grondwater
Uw projectnummer : P1900132
SYNLAB rapportnummer : 13040099, versienummer: 1

Rotterdam, 04-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P1900132. 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 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen grondwater
 Projectnummer P1900132
 Rapportnummer 13040099 - 1

Orderdatum 27-05-2019
 Startdatum 27-05-2019
 Rapportagedatum 04-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	1 1, A03-A03: 120-220				
002	Grondwater (AS3000)	2 2, B1-214-B1: 120-220				
003	Grondwater (AS3000)	3 3, 206 - C1-C1: 130-229				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S			280 ²⁾
cadmium	µg/l	S			<0.20 ²⁾
kobalt	µg/l	S			13 ²⁾
koper	µg/l	S			5.2 ²⁾
kwik	µg/l	S			<0.05
lood	µg/l	S			9.0 ²⁾
molybdeen	µg/l	S			2.7 ²⁾
nikkel	µg/l	S			9.9 ²⁾
zink	µg/l	S			35 ²⁾
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	
styreen	µg/l	S			<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	0.05	0.08	0.05
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

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

Paraaf :



Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen grondwater
 Projectnummer P1900132
 Rapportnummer 13040099 - 1

Orderdatum 27-05-2019
 Startdatum 27-05-2019
 Rapportagedatum 04-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, A03-A03: 120-220
002	Grondwater (AS3000)	2 2, B1-214-B1: 120-220
003	Grondwater (AS3000)	3 3, 206 - C1-C1: 130-229

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

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

Paraaf :



Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen grondwater
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13040099 - 1

Orderdatum 27-05-2019
Startdatum 27-05-2019
Rapportagedatum 04-06-2019

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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen grondwater
 Projectnummer P1900132
 Rapportnummer 13040099 - 1

Orderdatum 27-05-2019
 Startdatum 27-05-2019
 Rapportagedatum 04-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 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
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6602783	27-05-2019	27-05-2019	ALC236
001	G6602782	27-05-2019	27-05-2019	ALC236
002	G6602788	27-05-2019	27-05-2019	ALC236

Paraaf :



HOPMAN & PETERS
Richard de Nijs

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen grondwater
Projectnummer P1900132
Rapportnummer 13040099 - 1

Orderdatum 27-05-2019
Startdatum 27-05-2019
Rapportagedatum 04-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6602795	27-05-2019	27-05-2019	ALC236
003	G6602781	27-05-2019	27-05-2019	ALC236
003	B1829548	27-05-2019	27-05-2019	ALC204
003	G6602774	27-05-2019	27-05-2019	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 7.1

TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
Projectcode P1900132

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	A. MM1 ¹		A. steekbus ²		B. ³			
	1	or	2	or	3	or	br	
droge stof (gew.-%)	68.6	--	59.8	--	28.0	--	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6.9	--	11.5	--	40.8	--	--	--
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	-		<0.05	0.0304	-			
tolueen	-		<0.05	0.0304	-			
ethylbenzeen	-		<0.05	0.0304	-			
o-xyleen	-		<0.05	--	-			
p- en m-xyleen	-		<0.05	--	-			
xylenen (0.7 factor)	-		0.07	0.0609	-			
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0.18	--	-			
naftaleen	-		<0.05	--	-			
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	--	--
fractie C12-C22	<5	--	15	--	9	--	--	--
fractie C22-C30	14	--	23	--	48	--	--	--
fractie C30-C40	14	--	13	--	76	--	--	--
totaal olie C10 - C40	30	43.5	50	43.5	130	43.3		

Monstercode en monstertraject

¹ 13031377-001 A. MM1 A. MM1, A01: 50-100, A02: 50-100
² 13031377-002 A. steekbus A. steekbus, A03: 50-70
³ 13031377-003 B. B., B1-214: 50-100

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 25% humus 6.9%
2: lutum 25% humus 11.5%
3: lutum 25% humus 40.8%

Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
Projectcode P1900132

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	C. steekbus ¹ 4 or br			D. ² 5 or br			E. MM1 ³ 6 or br		
droge stof (gew.-%)	42.6	--	--	65.9	--	--	76.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-			-			6.0	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	26.2	--	--	9.8	--	--	-		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	-			-			1.0	--	--
METALEN									
barium ⁺	-			88	88		99	384	
cadmium	-			0.49	0.493		<0.2	0.204	
kobalt	-			2.5	2.5		1.7	5.98	
koper	-			19	19.1		11	20	
kwik	-			0.19	0.19	*	0.07	0.0974	
lood	-			86	86.2	*	35	51.3	*
molybdeen	-			0.85	0.85		<0.5	0.35	
nikkel	-			10	10		5.3	15.5	
zink	-			110	110		53	114	
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0.05	0.0134		-			-		
tolueen	<0.05	0.0134		-			-		
ethylbenzeen	<0.05	0.0134		-			-		
o-xyleen	<0.05	--	--	-			-		
p- en m-xyleen	<0.05	--	--	-			-		
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.0267		-			-		
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--	-			-		
naftaleen	<0.05	--	--	-			-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	-			-			<0.01	--	--
fenantreen	-			-			0.33	--	--
antraceen	-			-			0.17	--	--
fluoranteen	-			-			1.3	--	--
benzo(a)antraceen	-			-			0.73	--	--
chryseen	-			-			0.57	--	--
benzo(k)fluoranteen	-			-			0.32	--	--
benzo(a)pyreen	-			-			0.59	--	--
benzo(ghi)peryleen	-			-			0.32	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-			-			0.33	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-			-			4.667	4.67	*
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	8.17	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	26	--	--	-	<5	--
fractie C12-C22	36	--	--	-	8	--
fractie C22-C30	100	--	--	-	18	--
fractie C30-C40	69	--	--	-	15	--
totaal olie C10 - C40	240	91.6	-	-	40	66.7

Monstercode en monstertraject

¹	13031377-004	C. steekbus C. steekbus, 206 - C1: 100-120
²	13031377-005	D. D., 204-D1: 120-150
³	13031377-006	E. MM1 E. MM1, 211: 50-100, 212: 0-50, 213: 0-50

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
#	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.
a	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).
b	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.
+	Origineel resultaat
or	Omgerekend resultaat
br	
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 25% humus 26.2% 5: lutum 25% humus 9.8% 6: lutum 1% humus 6%

Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
Projectcode P1900132

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	E. MM2 ¹ 7 <i>or</i> <i>br</i>			E. MM3 ² 8 <i>or</i> <i>br</i>		
droge stof (gew.-%)	41.6	--	--	38.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	24.8	--	--	26.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	7.8	--	--	5.2	--	--
METALEN						
barium ⁺	170	382		190	526	
cadmium	0.43	0.346		1.00	0.789	*
kobalt	4.8	10.3		3.9	10.2	
koper	39	40.6	*	81	85.6	*
kwik	0.41	0.461	*	0.81	0.93	*
lood	150	154	*	2600	2700	***
molybdeen	1.1	1.1		1.3	1.3	
nikkel	17	33.4		13	29.9	
zink	240	304	*	820	1090	***
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.22	--	--	0.03	--	--
fenantreen	1.6	--	--	0.66	--	--
antraceen	1.1	--	--	0.20	--	--
fluoranteen	6.3	--	--	1.2	--	--
benzo(a)antraceen	3.3	--	--	0.55	--	--
chryseen	2.7	--	--	0.53	--	--
benzo(k)fluoranteen	1.9	--	--	0.35	--	--
benzo(a)pyreen	3.5	--	--	0.50	--	--
benzo(ghi)peryleen	1.7	--	--	0.37	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	2.0	--	--	0.39	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	24.32	9.81	*	4.78	1.8	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.1	--	--#
PCB 101 (µg/kgds)	1.6	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	3.2	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	3.5	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	3.9	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	14.3	5.77		4.97	1.87	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	54	--	--	54	--	--
fractie C22-C30	82	--	--	150	--	--
fractie C30-C40	61	--	--	93	--	--
totaal olie C10 - C40	200	80.6		300	113	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13031377-007 E. MM2 E. MM2, 207: 150-200, 208: 100-150, 209:
100-150, 210: 150-200
- ² 13031377-008 E. MM3 E. MM3, 201: 150-200, 202: 150-200, 203:
100-150

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).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7: lutum 7.8% humus 24.8%
8: lutum 5.2% humus 26.6%

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
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.45	8.7	17	0.10
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

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: 21-05-2019 - 11:44)

Projectcode	P1900132	P1900132	P1900132
Projectnaam	Herenweg 22	Herenweg 22	Herenweg 22
Monsteromschrijving	Breukeleveen	Breukeleveen	Breukeleveen
Monstersoort en bodemtype	A. MM1	A. steekbus	B.
Monster conclusie	Grond (AS3000)-1 Altijd toepasbaar	Grond (AS3000)-2 Altijd toepasbaar	Grond (AS3000)-3 Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	68.6	68.6		59.8	59.8		28.0	28	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.9	6.9		11.5	11.5		40.8	40.8	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg			-	<0.05	0.0304	<=AW			-
tolueen	mg/kg			-	<0.05	0.0304	<=AW			-
ethylbenzeen	mg/kg			-	<0.05	0.0304	<=AW			-
o-xyleen	mg/kg			-	<0.05	0.0304	-			-
p- en m-xyleen	mg/kg			-	<0.05	0.0304	-			-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-	0.07	0.0609	<=AW			-
totaal BTEX (0.7 factor)				-	0.18		-			-
naftaleen	mg/kg			-	<0.05	0.0304	-			-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.07	--	<5	3.04	--	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.07	--	15	13	--	9	3	--
fractie C22-C30	mg/kg	14	20.3	--	23	20	--	48	16	--
fractie C30-C40	mg/kg	14	20.3	--	13	11.3	--	76	25.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	43.5	<=AW	50	43.5	<=AW	130	43.3	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13031377-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

mg/kg **0.152** ^<=AW

mg/kg **0.0304** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13031377-001	A. MM1 A. MM1, A01: 50-100, A02: 50-100
13031377-002	A. steekbus A. steekbus, A03: 50-70
13031377-003	B. B., B1-214: 50-100

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: 21-05-2019 - 11:44)

Projectcode	P1900132	P1900132	P1900132
Projectnaam	Herenweg 22	Herenweg 22	Herenweg 22
Monsteromschrijving	Breukeleveen	Breukeleveen	Breukeleveen
Monstersoort	C. steekbus	D.	E. MM1
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	42.6	42.6		65.9	65.9		76.7	76.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		26.2			9.8		6.0	6	
organische stof (gloeiverlies)	%	26.2	26.2		9.8	9.8			6	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS		25			25		1.0	1.0	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg			-	88	88	--	99	384	--
cadmium	mg/kg			-	0.49	0.493	<=AW	<0.2	0.204	<=AW
kobalt	mg/kg			-	2.5	2.5	<=AW	1.7	5.98	<=AW
koper	mg/kg			-	19	19.1	<=AW	11	20	<=AW
kwik	mg/kg			-	0.19	0.19	WO	0.07	0.0974	<=AW
lood	mg/kg			-	86	86.2	WO	35	51.3	WO
molybdeen	mg/kg			-	0.85	0.85	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg			-	10	10	<=AW	5.3	15.5	<=AW
zink	mg/kg			-	110	110	<=AW	53	114	<=AW
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0.05	0.0134	<=AW			-			-
tolueen	mg/kg	<0.05	0.0134	<=AW			-			-
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.0134	<=AW			-			-
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.0134	-			-			-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.0134	-			-			-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.0267	<=AW			-			-
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-			-			-
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.0134	-			-		0.007	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg		0.0134	-			-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg			-			-	0.33	0.33	-
antraceen	mg/kg			-			-	0.17	0.17	-
fluoranteen	mg/kg			-			-	1.3	1.3	-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-			-	0.73	0.73	-
chryseen	mg/kg			-			-	0.57	0.57	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-			-	0.32	0.32	-
benzo(a)pyreen	mg/kg			-			-	0.59	0.59	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg			-			-	0.32	0.32	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-			-	0.33	0.33	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0.0134	<=AW			-	4.667	4.67	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg			-			-	<1	1.17	-
PCB 52	ug/kg			-			-	<1	1.17	-
PCB 101	ug/kg			-			-	<1	1.17	-
PCB 118	ug/kg			-			-	<1	1.17	-
PCB 138	ug/kg			-			-	<1	1.17	-
PCB 153	ug/kg			-			-	<1	1.17	-
PCB 180	ug/kg			-			-	<1	1.17	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-			-	4.9	8.17	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	26	9.92	--			-	<5	5.83	--
fractie C12-C22	mg/kg	36	13.7	--			-	8	13.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	100	38.2	--			-	18	30	--
fractie C30-C40	mg/kg	69	26.3	--			-	15	25	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	240	91.6	<=AW			-	40	66.7	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13031377-004

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

mg/kg **0.0668**<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg 0.0134^<=AW

Monstercode

13031377-004

13031377-005

13031377-006

Monsteromschrijving

C. steekbus *C. steekbus*, 206 - C1: 100-120

D. D., 204-D1: 120-150

E. MM1 *E. MM1*, 211: 50-100, 212: 0-50, 213: 0-50

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: 21-05-2019 - 11:44)

Projectcode	P1900132	P1900132
Projectnaam	Herenweg 22 Breukeleveen	Herenweg 22 Breukeleveen
Monsteromschrijving	E. MM2	E. MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	41.6	41.6		38.1	38.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	24.8	24.8		26.6	26.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	7.8	7.8		5.2	5.2	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	170	382	--	190	526	--
cadmium	mg/kg	0.43	0.346	<=AW	1.00	0.789	WO
kobalt	mg/kg	4.8	10.3	<=AW	3.9	10.2	<=AW
koper	mg/kg	39	40.6	WO	81	85.6	IN
kwik	mg/kg	0.41	0.461	WO	0.81	0.93	IN
lood	mg/kg	150	154	WO	2600	2700	NT>I
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW	1.3	1.3	<=AW
nikkel	mg/kg	17	33.4	<=AW	13	29.9	<=AW
zink	mg/kg	240	304	IN	820	1090	NT>I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.22	0.0887	-	0.03	0.0113	-
fenantreen	mg/kg	1.6	0.645	-	0.66	0.248	-
antraceen	mg/kg	1.1	0.444	-	0.20	0.0752	-
fluoranteen	mg/kg	6.3	2.54	-	1.2	0.451	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.3	1.33	-	0.55	0.207	-
chryseen	mg/kg	2.7	1.09	-	0.53	0.199	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.9	0.766	-	0.35	0.132	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.5	1.41	-	0.50	0.188	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	0.685	-	0.37	0.139	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.0	0.806	-	0.39	0.147	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	24.32	9.81	IN	4.78	1.8	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0.282	-	<1	0.263	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.282	-	<1.1 [#]	0.289	-
PCB 101	ug/kg	1.6	0.645	-	<1	0.263	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.282	-	<1	0.263	-
PCB 138	ug/kg	3.2	1.29	-	<1	0.263	-
PCB 153	ug/kg	3.5	1.41	-	<1	0.263	-
PCB 180	ug/kg	3.9	1.57	-	<1	0.263	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14.3	5.77	<=AW	4.97	1.87	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.41	--	<5	1.32	--
fractie C12-C22	mg/kg	54	21.8	--	54	20.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	82	33.1	--	150	56.4	--
fractie C30-C40	mg/kg	61	24.6	--	93	35	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	200	80.6	<=AW	300	113	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13031377-007	E. MM2 E. MM2, 207: 150-200, 208: 100-150, 209: 100-150, 210: 150-200
13031377-008	E. MM3 E. MM3, 201: 150-200, 202: 150-200, 203: 100-150

Legenda

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
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=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 gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

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

Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen
Projectcode P1900132

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

Monstercode	201 ¹			202 ²			203 ³		
Bodemtype ^{bt)}	1			2			3		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	50.4	--	--	64.4	--	--	23.6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	19.6	--	--	5.9	--	--	49.2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	6.0	--	--	2.2	--	--	7.2	--	--
METALEN									
lood	160	180	*	7800	11400	***	76	60.7	*
zink	320	460	**	1500	3210	***	66	63.5	

Monstercode en monstertraject

¹ 13036597-001 201 201, 201: 150-200
² 13036597-002 202 202, 202: 150-200
³ 13036597-003 203 203, 203: 100-150

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%).
1: lutum 6% humus 19.6%
2: lutum 2.2% humus 5.9%
3: lutum 7.2% humus 49.2%

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
zink	140	430	720	20

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: 28-05-2019 - 13:58)

Projectcode	P1900132	P1900132	P1900132
Projectnaam	Herenweg 22 Breukeleveen	Herenweg 22 Breukeleveen	Herenweg 22 Breukeleveen
Monsteromschrijving	201	202	203
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	50.4	50.4		64.4	64.4		23.6	23.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	19.6	19.6		5.9	5.9		49.2	49.2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.0	6.0		2.2	2.2		7.2	7.2	
METALEN										
lood	mg/kg	160	180	WO	7800	11400	NT>I	76	60.7	WO
zink	mg/kg	320	460	IN	1500	3210	NT>I	66	63.5	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13036597-001	201 201, 201: 150-200
13036597-002	202 202, 202: 150-200
13036597-003	203 203, 203: 100-150

Legenda

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 7.2

TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Projectnaam Herenweg 22 Breukeleveen grondwater
Projectcode P1900132

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

Monstercode	1 ¹		2 ²		3 ³	
METALEN						
barium	-		-		280	*
cadmium	-		-		<0.20	
kobalt	-		-		13	
koper	-		-		5.2	
kwik	-		-		<0.05	
lood	-		-		9.0	
molybdeen	-		-		2.7	
nikkel	-		-		9.9	
zink	-		-		35	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--	0.63	--	-	
styreen	-		-		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.05	*	0.08	*	0.05	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.000714		0.00114		0.000714	
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	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 13040099-001 1 1, A03-A03: 120-220
² 13040099-002 2 2, B1-214-B1: 120-220
³ 13040099-003 3 3, 206 - C1-C1: 130-229

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 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
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	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50
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
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20

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 bodembeheer- plan kunnen gebruik maken van het overgangsbeleid.

Ontvangende bodem (bodemkwaliteitsklassen)

Ook de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem wordt in het generieke kader ingedeeld in de klasse 'wonen' of 'industrie'.

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

'Wonen'

Uit de Regeling bodemkwaliteit.

Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

'Industrie'

Uit de Regeling bodemkwaliteit.

Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek).

Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

- a. De bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem (op basis van de bodemfunctieklassenkaart).
- b. De bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem (actuele bodemkwaliteit).

Bij deze dubbele 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.