

VERKENNEND en AANVULLEND
BODEM (NEN 5740)- EN ASBESTONDERZOEK (NEN 5707)
Keizerstraat 7 te IJzendoorn



Rapportnummer: P1800307

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek Keizerstraat 7 te IJzendoorn

Opdrachtgever:

Hr. B. Angelino
Lagecampseweg 8
4051 CW Ochten

HOPMAN EN PETERS

8 oktober 2018

Opgesteld door:

ing. H.L.J.A. (Huub) Peters

Gecontroleerd door:

H.A.A. (Hans) Hopman

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 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	6
2.4 HYPOTHESE	7
2.5 ONDERZOEKSOPZET.....	7
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES	9
3.1 VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
3.2 VELDWAARNEMINGEN	9
3.3 LABORATORIUMONDERZOEK	11
4. ANALYSERESULTATEN	13
4.1 ANALYSERESULTATEN GROND.....	13
4.2 BESPREKING GROND.....	15
4.3 BESPREKING GRONDWATER	15
4.4 INTERPRETATIE ASBEST IN BODEM	16
4.5 BESPREKING ASBEST IN DE BODEM EN BEOORDELING	17
5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES.....	18
5.1 SAMENVATTING	18
5.2 CONCLUSIES	19
5.3 ADVIES.....	20

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	KADASTRALE KAART EN OMGEVINGSKAART
BIJLAGE 2	HISTORISCHE INFORMATIE
BIJLAGE 3	SITUATIETEKENING MET BORINGEN en INSPECTIEGATEN
BIJLAGE 4	VELDVERSLAG ASBESTONDERZOEK EN BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN
BIJLAGE 5	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 6	TOETSINGSTABELLEN
BIJLAGE 7	VERSPREIDINGSBEELD PAK en ASBEST
BIJLAGE 8	BEREKENING GEWOGEN ASBESTCONCENTRATIE
BIJLAGE 9	TOELICHTING OP UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

1. INLEIDING

Door Hr. B. Angelino is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek op de locatie Keizerstraat 7 te Ochten. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Echteld, sectie K, perceel 111. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 1800 m².

1.1 Aanleiding

In verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie en mogelijke ontwikkeling op een deel van het terrein dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 te worden uitgevoerd. In verband met het aantreffen van verhoogde concentraties is aansluitend een aanvullend onderzoek ingesteld.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel zodat kan worden vastgesteld of de bodem geschikt is voor het huidige en/of toekomstige gebruik.

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	: Keizerstraat 7 te IJzendoorn
Kadastraal bekend	: Gemeente Echteld, sectie K, perceel 111.
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 1.800 m ²
Huidig gebruik	: bedrijfsruimten
Toekomstig gebruik	: mogelijk woningbouw
Coördinaten	: X – 164.385 Y – 435.326

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

2.2 Actuele en historische gegevens

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

1. opdrachtgever
2. het landelijk bodemloket
3. bodemkwaliteitskaart
4. gemeente of omgevingsdienst

1.

Door de opdrachtgever is het volgende meegedeeld omtrent de locatie

- Het gebouw betreft een gebouw met oude koelcellen.
- Naar de mening van de opdrachtgever dateert het gebouw van rond de jaren 60 van de vorige eeuw.
- De kavel is ca. 22 jaar in eigendom bij de huidige eigenaar
- Het perceel is bij de huidige eigennar in gebruik voor opslag- en stallingsruimte.
- Langs het pand (inrit van de kavel) is een puinpad/puinverharding aanwezig

2.

Volgens het bodemloket zijn van de onderzoekslocatie geen gegevens bekend. Binnen een straal van 25 meter bevindt zich het naastgelegen perceel Keizerstraat 9. Op dit perceel heeft bodemonderzoek plaatsgevonden. Er blijkt sprake van verhoogde concentraties van immobiele verontreinigingen (zware metalen en PAK).

3.

Binnen de regio Rivierenland is een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Het onderzoeksgebied is gelegen binnen de bodemkwaliteitsfunctie: "agrarisch". In het gebied worden geen verhoogde concentraties verwacht. Het gebied is in het bodembeheersplan aangeduid als een (voormalige) boomgaard, en derhalve verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.

Uit nadere bestudering van oude topografische kaarten blijkt de onderzoekslocatie onderdeel geweest te zijn van het (voormalige) erf van de boerderij Keizerstraat nr. 9.

4

Binnen de gemeente dan wel omgevingsdienst zijn geen aanvullende gegevens bekend.

Vooronderzoek asbest

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

Tabel: overzicht mogelijk aanwezige bronnen voor asbestverontreiniging

Bron	aanwezig	(eventuele toelichting/ situering)
de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven die asbesthoudende producten produceerden ¹	nee	
opstallen met asbestverdacht dak of wandbeplating	nee	
Ophooglaag	nee	
aanwezigheid asbestwegen en -erven, -dammen en -dempingen	nee	
toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen en afperkingschotten in (volks)tuinen	nee	
(vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem	nee	
historische calamiteiten met asbest (brand, explosie, storm)	nee	
(voormalige) aanwezigheid van puinhoudende grond of depots	Ja	

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

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO en/of de website van Dinoloket. In tabel 1 is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 6 meter boven NAP.

Tabel: regionale bodemopbouw

bodemlaag	traject (m-mv ¹)	grondsoorten
Bovengrond	0-1	Matig fijn zand, zwak grindig
Deklaag	1-5	Klei
1 ^e watervoerend pakket	5-17	Matig grof zand, Formatie van Kreftenheye
Basis	17-29	Matig tot uiterst fijn zand, Formatie van Drente

¹meter minus maaiveld

De stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket is, in het gebied waarin

de onderzoekslocatie is gelegen, globaal westelijk gericht. Het grondwater bevindt zich op circa 1,5 m-mv. De grondwaterstromingsrichting kan door hoge waterstanden in de Waal worden beïnvloed. In dergelijk gevallen kan de stromingsrichting in noordelijke richting worden beïnvloed.

2.4 Hypothese

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging. Uitgegaan wordt van een: "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Specifiek voor de onderzoekslocatie geldt dat het terrein verdacht is met betrekking tot het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bovengrond.

Verkennend asbestonderzoek NEN 5707

Op basis van de beschikbare informatie (puinhoudende bodem) wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest. Indien sprake is van een verhardingslaag van puin rond het gebouw is geen sprake meer van bodem. Voor de lokaal aanwezige puinverharding zal dan worden aangesloten bij de NEN 5897, 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' met de strategie 'halfverhardingslagen'.

2.5 Onderzoeksopzet

Verkennend onderzoek NEN 5740

Bij het bepalen van de onderzoeksopzet is uitgegaan van de onderzoekssystematiek zoals die is beschreven in de Nederlandse norm (NEN 5740). Gelet op de actuele en historische gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie is als onderzoekshypothese aangehouden 'verdachte locatie'. Op basis van een onderzoeksoppervlakte van maximaal 1800 m² is de onderzoeksopzet als volgt uitgewerkt:

Veldwerk:

- Het verrichten van 10 grondboringen tot 0,5 m-mv.
- Het verrichten van 2 grondboring tot 2 m-mv.
- Het verrichten van 1 grondboring tot 1,5 meter in het freatisch grondwater welke zal worden afgewerkt tot een peilbuis ten behoeve van bepaling van de grondwaterkwaliteit.

Analyses:

- 3 grondmengmonsters van de bovengrond op het standaardpakket grond¹ uitgebreid met bestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof en lutum.
- 1 grondwatermonster op het standaardpakket grondwater².

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

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

Verkennd asbestonderzoek NEN 5707

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 maximaal 1800 m². Optioneel zullen in het veld grond(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.

Indien geen asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, zullen 2 grondmengmonsters uit de actuele contactzone worden geanalyseerd op asbest. 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'.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

3.1 Veldwerkzaamheden

Alvorens aan te vangen met de veldwerkzaamheden heeft een terreinverkenning en een maaiveldinspectie plaatsgevonden. Bij de terreininspectie zijn bijzonderheden gebleken waardoor de opgestelde onderzoeksopzet enige wijziging behoefde:

- Tegen de noordgevel van het gebouw is sprake van asbestverdacht materiaal op het maaiveld.

Deze asbestverdachte scherven (enkele kg) zijn als uniform beoordeeld. Van de aanwezige scherven is een verzamelmonster samengesteld voor analysering.

Het veldwerk is verder geheel conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 versie 5 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbij horende protocollen 2001 (versie 3.2), 2002 (versie 4) en 2018 (versie 3.2) uitgevoerd. Er zijn geen verdere afwijkingen vastgesteld.

In verband met het aantreffen van veel asbestverdacht plaatmateriaal op een specifiek terreingedeelte en het aantreffen van PAK in sterk verhoogde concentraties heeft, in overleg met de opdrachtgever, aanvullend onderzoek plaatsgevonden om de aangetroffen verontreinigingen verder in beeld te brengen.

Hierdoor is het veldwerk in verschillende fasen uitgevoerd, te weten:

- 2018-07-10: Hr. W.K. Schuit en J. den Hartog: veldwerk fase 1.
- 2018-07-18: Hr. W. K. Schuit monsternamen grondwater
- 2018-08-29: Hr. J den Hartog veldwerk fase 2

3.2 Veldwaarnemingen

In de proefgaten rond het pand Keizerstraat 7: proefgaten 9 t/m 13 wordt een laag puin aangetroffen tot ca. 0,3-0,5 m-mv. De laag wordt ingeschat op meer dan 50% (volumepercent) puin.

Op grond hiervan wordt de laag aangemerkt als een verhardingslaag. Monsternamen heeft plaatsgevonden volgens de systematiek van de NEN 5897.

Onder deze verhardingslaag en in de overige boringen bestaat de bodem uit klei. Op een diepte van ca. 2-3 m-mv wordt een zandlaag aangetroffen.

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. In de opgeboorde grond zijn door zintuiglijke waarnemingen afwijkingen gevonden die wijzen op het voorkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie. In het merendeel van de boringen worden in de bovengrond resten puin aangetroffen. Een en ander kan duiden op de aanwezigheid van zware metalen en /of PAK in de bodem.

Zoals vermeld is op het maaiveld tegen de noordgevel van het gebouw asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In de proefgaten 7 en 8, gelegen noordelijk van het pand, is asbest verdacht materiaal aangetroffen.

In bijlage 4 zijn het veldverslag van het bodem- en asbest in bodemonderzoek opgenomen.

mv.

Tijdens het bemonsteren van de peilbuis is de grondwaterstand (GWS), de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater vastgesteld. In tabel 2 zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen.

Tabel : metingen grondwater

peilbuis	filter (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µs/cm)	NTU
5	2,0-3,0	1,40	6,5	590	14,5

Omdat de NTU-waarde zich bevindt boven 10 kan dit in beginsel het analysesresultaat beïnvloeden. Omdat de onderzoekslocatie is gelegen in een kleigebied blijft het water in het merendeel van de gevallen zeer fijne bodemdeeltjes in het water achter.

Gelet op de geringe overschrijding van de troebelheid geven de gemeten waarden geen aanleiding tot opmerkingen.

Aanvullend onderzoek NEN 5740

In het mengmonster van de boringen 4+7+8+9 is een sterk verhoogde concentratie van PAK vastgesteld. Eerste stap in het vervolgonderzoek betrof de uitsplitsing van het mengmonster. Uit de uitsplitsing is gebleken dat de sterk verhoogde concentraties zijn toe te schrijven aan het monstermateriaal van boring 8.

Voorafgaand aan de uitvoering van het aanvullend bodemonderzoek is een conceptueel model opgesteld conform de NTA 5755. Het conceptueel model is gevormd door beschikbare gegevens uit het vooronderzoek en het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

Onderzoeksvragen :
hoofdvraag:

1. Hoe situeert de verspreiding van de (matig tot sterke) verontreinigingen aan PAK zich in horizontale en verticale richting?

Ter beantwoording van deze vraag zijn rond boring 8 uitkarteringsboringen geplaatst. Dit betreft de boringen 101 t/m 103. Daarnaast in ter plaatse van boring 8 opnieuw geboord om in verticale zin een beeld te krijgen omtrent de verspreiding.

Aanvullend onderzoek NEN 5707

Tijdens de eerste fase van het bodemonderzoek is ten noorden van het gebouw relatief veel (enkel kg) asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld aangetroffen. Daarnaast zijn in proefgaten 7 en 8 asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen. Uit analysering blijkt het volgende:

- Het asbestverdachte plaatmateriaal blijkt asbesthoudend;
- De gewogen asbestconcentratie in de bodem bij proefgat 8 blijkt boven de interventiewaarde.

In overleg met de opdrachtgever is besloten aanvullend onderzoek in te stellen naar de mogelijke omvang van de aangetroffen verontreiniging.

Het aanvullende onderzoek is uitgevoerd conform paragraaf 7.1 en 7.2 van de NEN 5707 (versie 2016):

- Op grond van de oppervlakte van het gebied waar asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen (maximaal 200 m²) wordt uitgegaan van een kleinschalige deellocatie;
- Per 200 m² dienen minimaal 2 proefsleuven te worden uitgevoerd. Vanwege het karakter van het terrein (tuin) is in dit geval volstaan met graven van proefgaten.
- In beginsel zal de betrouwbaarheid van het onderzoeksresultaat kleiner zijn dan wanneer wel sleuven worden gegraven. Om de betrouwbaarheid te borgen is uitgegaan van de minimale hoeveelheid proefgaten zoals aangegeven in tabel 6 van paragraaf 6.4.4.

Ter beantwoording van deze vraag zijn rond boring 8, 3 uitkarteringsproefgaten geplaatst. Dit betreft de proefgatenboringen 101 t/m 103. Daarnaast in ter plaatse van proefgat 8 een nieuw uitkarteringsproefgat gemaakt om in verticale zin een beeld te krijgen van de verspreiding.

Voor een overzicht van geplaatste boringen en proefgaten (fase 1 en 2) wordt verwezen naar de situatietekening, opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De analysecertificaten zijn in bijlage 5 opgenomen. Het laboratoriumonderzoek is wat betreft fase 1 en fase 2 van het onderzoek samengevat in de navolgende tabel.

Tabel: uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Monstercode	deelmonsters/ inspectiegaten	traject (m-mv)	Analysepakket
Verkennd onderzoek NEN 5740			
MM1	01-1, 02-1, 03-1 05-1	0,0-0,3	standaardpakket + bestrijdingsmiddelen lutum en organisch stof
MM2	04-1, 07-1, 08-1 09-2	0,0-0,3 0,3-0,6	standaardpakket inclusief lutum en organisch stof
MM3	10-3 11-2, 12-2, 13-2	0,5-1,0 0,5-0,8	standaardpakket inclusief lutum en organisch stof
Peilbuis 5	--	--	Standaardpakket water
Verkennd onderzoek NEN 5707			
ASB A	09-1, 11-1, 12-1, 13-1 + 10-2	0,0-0,3 0,2-0,5	asbest in grond
ASB B	01-1 t/m 06-1	0,0-0,5	asbest in grond
verzamelmonster	noordgevel	maaiveld	Identificatie plaat
Proefgat 7 ¹	07	0,0-0,3	Identificatie plaat
Proefgat 8 ¹	08	0,0-0,3	Identificatie plaat
Aanvullend onderzoek NEN 5740			
B 4	04-1	0,0-0,3	PAK
B 7	07-1	0,0-0,3	PAK
B 8	08-1	0,0-0,3	PAK
B 9	09-2	0,3-0,6	PAK
B 8	0 8-2	0,3-0,8	PAK
B 101	101-1	0,0-0,3	PAK
B 102	102-1	0,0-0,3	PAK
B 103	103-1	0,0-0,3	PAK
Aanvullend onderzoek NEN 5707			
Pr. gat 8	0 8-2	0,3-0,8	asbest in grond
Pr. gat 101	101-1	0,0-0,3	asbest in grond
Pr. gat 102	102-1	0,0-0,3	asbest in grond
Pr. gat 103	103-1	0,0-0,3	asbest in grond

¹ In verband met de hoeveelheid aangetroffen asbestverdacht materiaal (uitgaande van een standaard percentage van 12,5 % chrysotiel) in de proefgaten, de dikte van de verdachte laag (0,3 m-mv) en de in de nabijheid aanwezige hoeveelheid asbestverdacht materiaal zijn geen specifieke grondmonsters van deze proefgaten samengesteld. Op basis van deze constatering kon reeds worden aangenomen/berekend dat een aanvullend onderzoek diende plaats te vinden.

4. ANALYSERESULTATEN

Verkennen en aanvullend 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. In bijlage 6 zijn de toetsingstabellen met de berekende toetsingswaarden opgenomen. In bijlage 7 is een nadere uitleg omtrent de toetsing opgenomen.

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)

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

	MM1: B1+2 +3+5 (0,0-0,3)	MM2: B 4+7+8 (0,0-0,3) + 9 (0,3-0,6)	MM3: B 10 (0,5-1,0) + 11+12+13 (0,3-0,8)
<i>Zware metalen</i>			
Barium			
Cadmium	0,92 +	1,07 +	--
Kobalt	--	15,8 +	--
Koper	42,3 +	64,2 +	--
Kwik	0,27 +	0,30 +	0,22 +
Lood	70,9 +	143 +	--
Molybdeen	--	--	--
Nikkel	--	--	--
Zink	181 +	267 +	--
PAK-totaal (10 VROM)	3,23 +	55 +++	3,23 +
Pcb (7) (0,7 factor)	--	--	--
Ocb (0,7 factor)	0,319 +som DDE	0,0167 + heptachloor 0,0167 + endosulfan 0,05 + som drins 0,033 + DDD 0,033 + chloordaan 0,033 + heptachloorepoxide	0,042 + som drins 0,226 + som DDE 0,058 + som DDD
Minerale olie	--	905 + ¹	--

Verklaring van de afkortingen

PAK 10 van VROM: Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen

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

¹ Verhoogde concentratie wordt veroorzaakt door verstoring van PAK op bepaling van minerale olie

In tabel 5 zijn de (verhoogde) analyseresultaten van het grondwater geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013.

Tabel 2: interpretatie analyseresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l.

	Peilbuis 5		Peilbuis
<u>Zware metalen</u>		<u>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</u>	
Barium	280 +		
Cadmium	--	1,1-dichloorethaan	--
Kobalt	--	1,2-dichloorethaan	--
Koper	--	1,1-dichlooretheen	--
Kwik	--	Som 1,2-dichloorethenen	--
Lood	--	Dichloormethaan	--
Molybdeen	--	Som dichloorpropanen	--
Nikkel	--	Tetrachlooretheen	--
Zink	--	Tetrachloormethaan	--
		1,1,1-trichloorethaan	--
<u>Vluchtige aromaten</u>		1,1,2-trichloorethaan	--
Benzeen	--	Trichlooretheen	--
Tolueen	--	Chloroform	--
Ethylbenzeen	--	Vinylchloride	--
Xylenen (som)	--	Tribroommethaan	--
Styreen	--		
Naftaleen	--	Minerale olie (totaal)	--

Aanvullend onderzoek

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

Boring + traject	Concentratie PAK en toetsing (indien verhoogd)
B 4 0,0-0,3	4,1 +
B 7 0,0-0,3	35 ++
B 8 0,0-0,3	260 +++
B 9 0,3-0,6	6,1 +
B 8 0,3-0,8	5,03 +
B 101 0,0-0,3	28 ++
B 102 0,0-0,3	121 +++
B 103 0,0-0,3	10,7 +

4.2 Bespreking grond

In het mengmonster van de bovengrond van de boringen 1, 2, 3 en 5 zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en bestrijdingsmiddelen vastgesteld.

De licht verhoogde gehalten zijn niet eenduidig te verklaren maar zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

In het mengmonster van de bovengrond van de boringen 4, 7, 8 en 9 worden analytisch licht verhoogde gehalten aan zware metalen en bestrijdingsmiddelen en minerale olie vastgesteld. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) wordt in een sterk verhoogde concentratie vastgesteld.

De aanwezigheid is mogelijk het gevolg van de bijmengingen van puinresten in de bodem. Met uitzondering van de aangetroffen concentratie van PAK is zijn de concentraties van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

In het mengmonster van de grond van de boringen waar de puinverharding is aangetroffen (boringen 10, 11, 12 en 13) worden analytisch licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en bestrijdingsmiddelen vastgesteld.

Op basis van het aantreffen van de sterk verhoogde concentraties van PAK heeft aanvullende onderzoek plaatsgevonden. Hierbij heeft in eerste instantie uitsplitsing plaatsgevonden van het mengmonster.

Uit de uitsplitsing bleek dat de sterk verhoogde concentraties worden vastgesteld in boring 8. De grond uit boring 7 blijkt matig verhoogd. De grond uit de boringen 4 en 9 blijken licht verhoogd.

Vervolgens heeft aanvullend veldwerk plaatsgevonden om de verontreiniging in horizontale en verticale zin verder in beeld te brengen.

Uit de individuele analysering van de monsters blijkt dat in B 102 (0,0-0,3 m-mv sprake in van sterk verhoogde concentraties. In boring 101 en 103 en in boring 8 (0,3-0,8 m-mv) worden licht verhoogde concentraties vastgesteld.

Op grond van beschikbare gegevens is de verontreiniging van de PAK-verontreiniging in beeld gebracht.

Op grond van de gegevens van het verkennende- en aanvullende onderzoek wordt de oppervlakte van met PAK verontreinigde grond ingeschat op ca. 208 m². Uitgaande van een laagdikte van 0,3 meter bedraagt het verontreinigde volume boven de interventiewaarde ca. 62,4 m³. Er is daarmee sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het verspreidingsbeeld van de verontreiniging is opgenomen in bijlage 7.

4.3 Bespreking grondwater

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

Verkennend onderzoek asbest NEN5707

4.4 Interpretatie asbest in bodem

Tijdens het veldwerk is zoals eerder genoemd in de proefgaten 7 en 8 asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. Tegen de noordgevel van het gebouw is op het maaiveld een relatief grote hoeveelheid asbest aangetroffen. De aanwezige asbest op het maaiveld is als uniform beoordeeld.

Het asbestverdachte plaatmateriaal uit de proefgaten uit een representatief stuk asbest op het maaiveld is ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

In onderstaande tabel zijn de analysesresultaten van het asbestverdachte plaatmateriaal weergegeven.

Tabel: aangetroffen typen asbest in bemonsterde verdachte lagen

monster asbest-verdacht plaatmateriaal	type	amosiet	actinoliet	tremoliet	crocidoliet	chrysotiel	anthophylliet	hecht-gebonden
Verz. scherven 0,0-0,0 m-mv)	vlakke plaat dun	-	-	-	1 %-	3,5 %	-	Ja
Plaat gat 7 (0,0-0,3 m-mv)	vlakke plaat dun	-	-	-	1 %	3,5 %	-	Ja
Plaat gat 8 (0,0-0,3 m-mv)	vlakke plaat dun				7,5 %	7,5 %		Ja

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

Tabel: asbestconcentratie grondmonsters (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 interventiewaarde (> 100 mg/ kg)
	gemeten	gewogen		aanname		gewogen	
		S	A	S	A		
Proefgat 7 (0,0-0,3 m-mv)	15	525	150	< 1,0	< 1,0	51,4	Nee
Proefgat 8 (0,0-0,3 m-mv)	14	1.050	1.050	< 1,0	< 1,0	293	Ja

S = gemeten concentratie serpentijnen, A = gemeten concentratie amfibolen

Aanvullend onderzoek

Tabel: asbestconcentratie grondmonsters (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 interventiewaarde (> 100 mg/ kg)
	gemeten	gewogen	gemeten		gewogen	
			S	A		
Proefgat 8 (0,3-0,8 m-mv)	--	--	< 1,0	< 1,0	< 1,0	Nee
Proefgat 101 (0,0-0,3 m-mv)	--	--	2	< 1,0	2,0	Nee
Proefgat 102 (0,0-0,3 m-mv)	--	--	< 1,0	< 1,0		Nee
Proefgat 103 (0,0-0,3 m-mv)	--	--	54	15,0	200	Ja

S = gemeten concentratie serpentijnen, A = gemeten concentratie amfibolen

4.5 Bespreking asbest in de bodem en beoordeling

Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld tegen de noordgevel van het gebouw asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het materiaal is als uniform beoordeeld. De hoeveelheid wordt ingeschat op enkele kg.

Gehalten op maaiveld worden formeel niet meegenomen in het onderzoek omdat ze formeel geen onderdeel zijn van de bodem. Als zodanig wordt de aanwezigheid op het maaiveld apart beoordeeld.

In de inspectiegaten 7 en 8 is ook asbestverdacht materiaal aangetroffen. In verband met de hoeveelheid aangetroffen asbestverdacht materiaal (uitgaande van een standaard percentage van 12,5 % chrysotiel) in de proefgaten, de dikte van de verdachte laag (0,3 m-mv) en de in de nabijheid aanwezige hoeveelheid asbestverdacht materiaal zijn geen specifieke grondmonsters van deze proefgaten samengesteld. Op basis van deze constatering kon reeds worden aangenomen dat een aanvullend onderzoek diende plaats te vinden.

Uit identificatie door het laboratorium blijkt dat gevonden stukjes asbestverdacht materiaal inderdaad asbesthoudend zijn. De analytisch vastgestelde percentages aan asbest wijken echter af van de aangenomen hoeveelheden.

Van het aangetroffen asbest in de proefgaten 7 en 8 is, op basis van de aanname dat in de grond geen verhoogde concentraties asbest aanwezig zouden zijn, een berekening gemaakt waarmee het gewogen gehalte asbest is berekend.

Hieruit blijkt dat in proefgat 7 de grens voor nader onderzoek wordt overschreden. In proefgat 8 is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

In bijlage 8 is de berekening van de asbestconcentratie opgenomen.

Op grond van deze constatering heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden. Puntsgewijs kan het volgende worden vastgesteld:

- In verticale zin is het proefgat 8 uit het verkennende onderzoek verdiept. Visueel wordt geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch wordt geen verhoogde concentratie vastgesteld.
- De proefgaten 101, 102, en 103 zijn geplaatst ter horizontale afperking. In geen van de proefgaten wordt asbestverdacht materiaal waargenomen.
- In de proefgaten 101 en 102 wordt geen relevante concentraties asbest vastgesteld.
- In proefgat 103 wordt een gewogen concentratie vastgesteld van 200 mg/kg.ds. Het betreft hechtgebonden asbest in de vorm van klein deeltjes (kleiner dan 2 cm)

Op grond van de gegevens van het verkennende- en aanvullende onderzoek wordt de oppervlakte van met asbest verontreinigde grond ingeschat op ca. 172 m². Uitgaande van een laagdikte van 0,3 meter bedraagt het verontreinigde volume boven de interventiewaarde ca. 51,6 m³. Er is daarmee sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Voor asbest geldt geen volumecriterium ten aanzien van vaststelling of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het verspreidingsbeeld van de verontreiniging is opgenomen in bijlage 7.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Samenvatting

Door Hr. B. Angelino is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodem- en asbestonderzoek op de locatie Keizerstraat 7 te IJzendoorn. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.800 m².

In verband met de mogelijke bestemmingswijziging van de locatie dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 te worden uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel zodat kan worden vastgesteld of de bodem geschikt is voor het huidige en/of toekomstige gebruik.

Het veldwerk is conform de SIKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- Op basis van de verzamelde actuele en historische gegevens is de locatie als 'verdacht' aangemerkt en als zodanig onderzocht conform paragraaf 5.1 van de NEN 5740 dan wel paragraaf 6.4.5. van de NEN 5707.
- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond afwijkingen gevonden die wijzen op het voorkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie. De aanwezige puinresten kunnen wijzen op de aanwezigheid van zware metalen en PAK in de bodem. Tegen de noordgevel van het gebouw is op het maaiveld asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de proefgaten 07 en 08 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Een en ander kan duiden op de aanwezigheid van een asbestbodemverontreiniging.
- NEN 5740 onderzoek:
 - In de mengmonsters van de bovengrond van de boringen 1, 2, 3 en 5 zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en bestrijdingsmiddelen vastgesteld. De licht verhoogde gehalten zijn niet eenduidig te verklaren maar zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.
 - In het mengmonster van de grond van de boringen waar de puinverharding is aangetroffen (boringen 10, 11, 12 en 13) worden analytisch licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en bestrijdingsmiddelen vastgesteld.
 - In het mengmonster van de bovengrond van de boringen 4, 7, 8 en 9 worden Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) in sterk verhoogde concentratie vastgesteld.
 - Uit de uitsplitsing bleek dat de sterk verhoogde concentraties worden vastgesteld in boring 8. De grond uit boring 7 blijkt matig verhoogd. De grond uit de boringen 4 en 9 blijken licht verhoogd.
 - Uit verder aanvullend onderzoek en individuele analysering van de aanvullende monsters blijkt dat in B 102 (0,0-0,3 m-mv) sprake is van sterk verhoogde concentraties. In de boring 101 en 103 en in boring 8 (0,3-0,8 m-mv) worden licht verhoogde concentraties vastgesteld.
 - Op grond van beschikbare gegevens is de verontreiniging van de PAK-verontreiniging in beeld gebracht.

➤ NEN 5707 onderzoek:

- Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld tegen de noordgevel van het gebouw is één soort asbestverdacht materiaal aangetroffen. De hoeveelheid wordt ingeschat op enkele kg.
- In de inspectiegaten 7 en 8 is ook asbestverdacht materiaal aangetroffen. In verband met de hoeveelheid aangetroffen asbestverdacht materiaal (uitgaande van een standaard percentage van 12,5 % chrysoliet) in de proefgaten, de dikte van de verdachte laag (0,3 m-mv) en de in de nabijheid aanwezige hoeveelheid asbestverdacht materiaal zijn geen specifieke grondmonsters van deze proefgaten samengesteld. Op basis van deze constatering kon reeds worden aangenomen dat een aanvullend onderzoek diende plaats te vinden.
- Van het aangetroffen asbest in de proefgaten 7 en 8 is, op basis van de aanname dat in de grond geen verhoogde concentraties asbest aanwezig zouden zijn, een berekening gemaakt waarmee het gewogen gehalte asbest is berekend. Hieruit blijkt dat in proefgat 7 de grens voor nader onderzoek wordt overschreden. In proefgat 8 is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde
- Op grond van deze constatering heeft aanvullende onderzoek plaatsgevonden. Puntsgewijs kan het volgende worden vastgesteld:
 - In verticale zin is het proefgat 8 uit het verkennende onderzoek verdiept. Visueel wordt geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch wordt geen verhoogde concentratie vastgesteld.
 - De proefgaten 101, 102, en 103 zijn geplaatst ter horizontale afperking. In geen van de proefgaten wordt asbestverdacht materiaal waargenomen.
 - In de proefgaten 101 en 102 wordt geen of geen relevante concentraties asbest vastgesteld. In proefgat 103 wordt een gewogen concentratie vastgesteld van 200 mg/kg.ds. Het betreft hechtgebonden asbest in de vorm van klein deeltjes (kleiner dan 2 cm).
- Op grond van beschikbare gegevens is de verontreiniging van de asbest-verontreiniging in beeld gebracht.

5.2 Conclusies

NEN 5740:

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

Op grond van de gegevens van het verkennende- en aanvullende onderzoek wordt de oppervlakte van met PAK verontreinigde grond ingeschat op ca. 208 m². Uitgaande van een laagdikte van 0,3 meter bedraagt het verontreinigde volume boven de interventiewaarde ca. 62,4 m³. Er is daarmee sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

NEN 5707: Asbest

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat er matig tot sterk verhoogde gehalten van asbest in de bodem zijn aangetoond, de onderzoekshypothese 'verdacht' in de zin van de NEN 5707 gehandhaafd dient te blijven.

Op grond van de gegevens van het verkennende- en aanvullende onderzoek wordt de oppervlakte van met asbest verontreinigde grond ingeschat op ca. 172 m². Uitgaande van een laagdikte van 0,3 meter bedraagt het verontreinigde volume boven de interventiewaarde ca. 51,6 m³. Er is daarmee sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.3 Advies

Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK en asbest. Handelingen in of met de grond op het terrein zijn in het kader van de Wet bodembescherming verboden.

Voor saneringswerkzaamheden van de verontreiniging is toestemming nodig van de overheid in de vorm van een saneringsplan dan wel BUS-melding.

Als mogelijke saneringsmaatregelen zijn te noemen:

- Wegnemen van de risico's voor volksgezondheid en het milieu door middel van verwijdering van de PAK-en asbest verontreinigingen boven de interventiewaarde.
- Wegnemen van de risico's voor volksgezondheid en het milieu door middel van afdekken van de verontreiniging met een leeflaag (1 meter grond) of een duurzame afdeklaag (verharding).

Bij eventuele afvoer van grond van het terrein (niet zijnde de ernstige verontreinigde grond) wordt opgemerkt dat onderhavig onderzoek niet de status heeft van een partijkeuring. Indien men de bij eventuele graafwerkzaamheden vrijkomende grond 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.

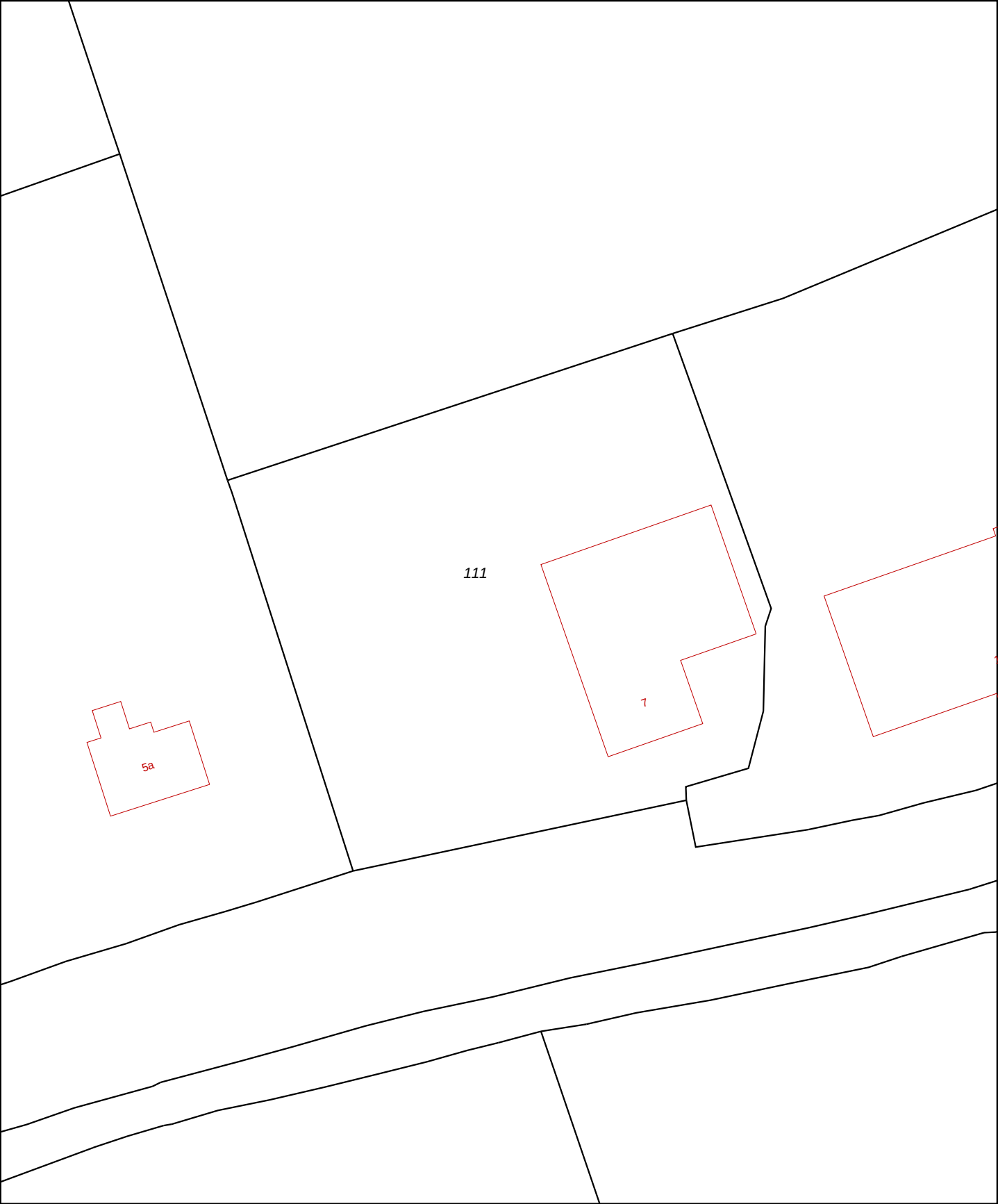
De resultaten van onderhavig onderzoek zijn indicatief getoetst aan de toetsingscriteria van het Besluit bodemkwaliteit.

Hieruit blijkt dat de bovengrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse '**industrie**'.

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**



0 m 5 m 25 m

12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 juni 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

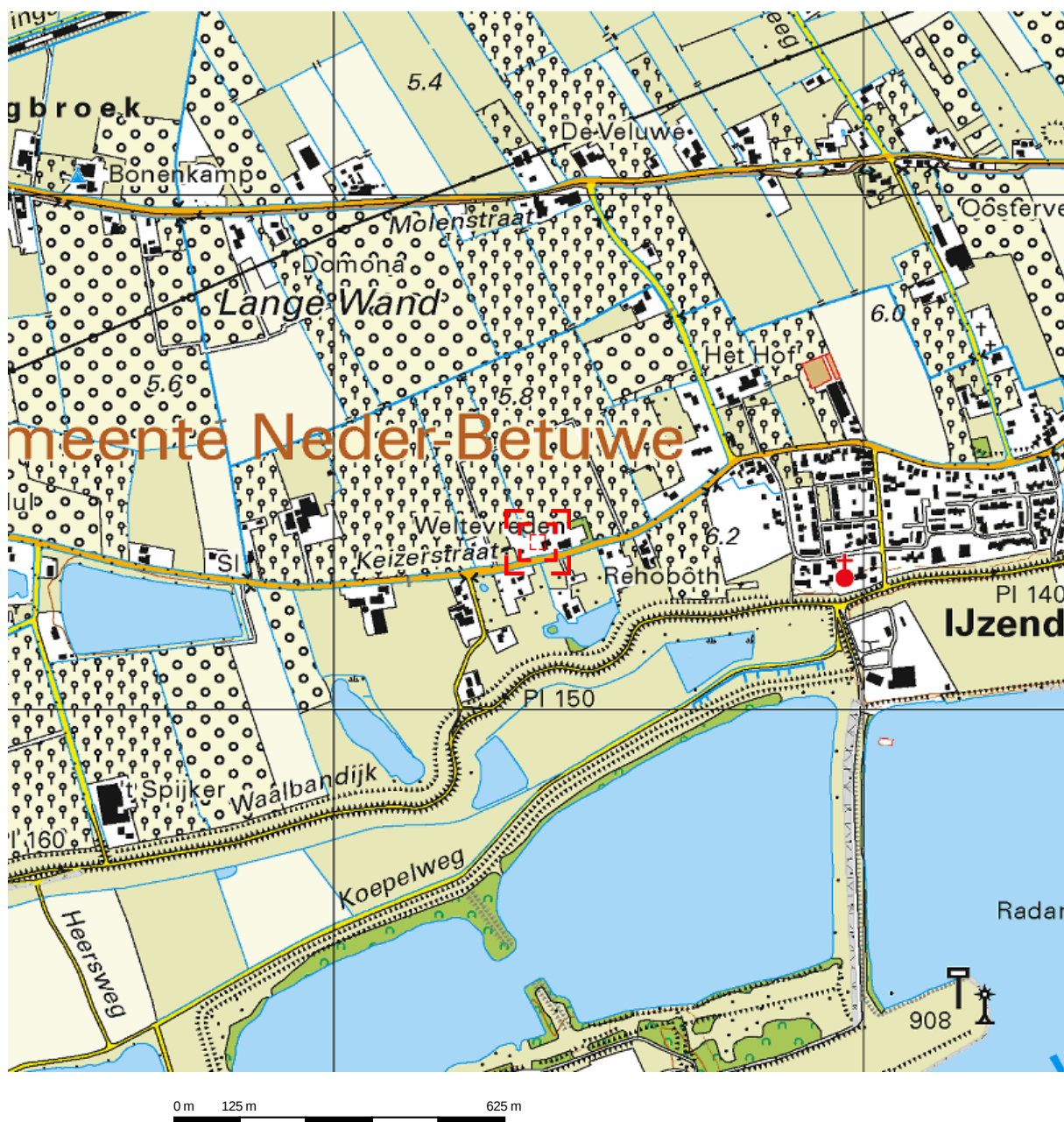
Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

ECHTELD
K
111



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 ECHTELD K 111
Keizerstraat 7, 4053 HH IJZENDOORN
CC-BY Kadaster.



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

BIJLAGE 2
HISTORISCHE INFORMATIE



Topografische situatie 2010



Topografische situatie 2000



Topografische situatie 1990



Topografische situatie 1980



Topografische situatie 1970



Topografische situatie 1960



Topografische situatie 1950



Topografische situatie 1940



Topografische situatie 1930

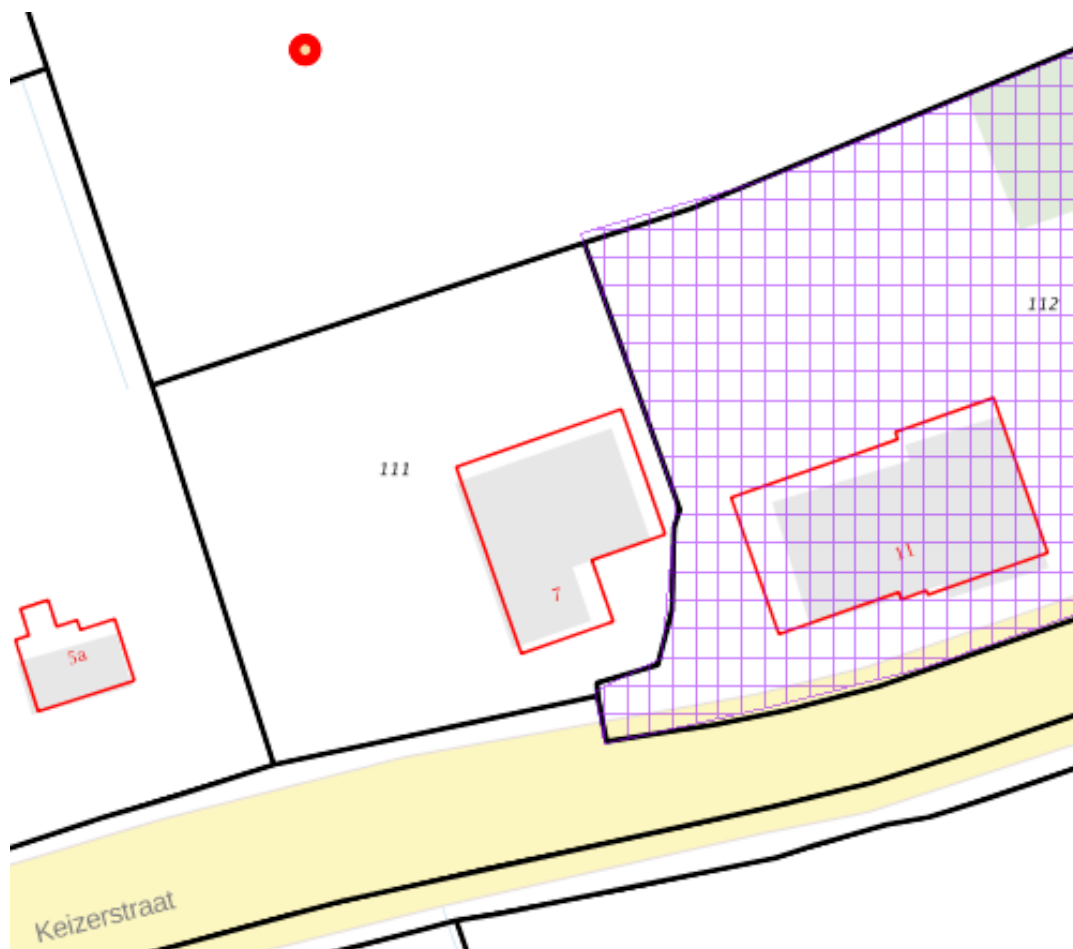


Topografische situatie 1920



Rapport Bodemloket

Datum: 05-07-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Print Bodembeheersplan Rivierenland: Wit: "natuur/landbouw".



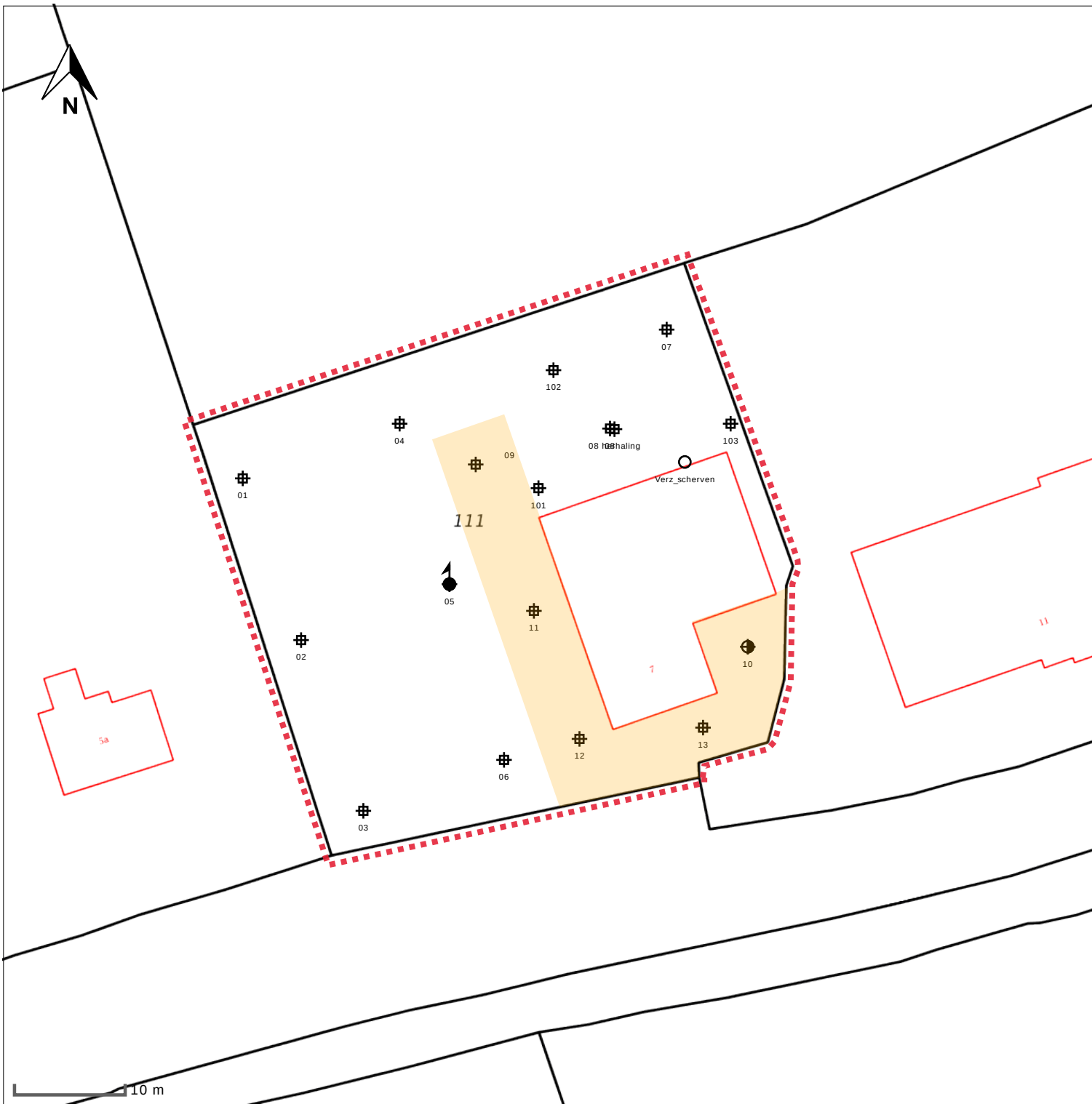
Print Bodembeheersplan Rivierenland: kwaliteit bovengrond: Groen: "Natuur en landbouw"



Print Bodembeheersplan Rivierenland: kaart boorgaarden: Groen: locatie betreft: "boomgaard".

BIJLAGE 3

**SITUATIETEKENING MET
BORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIS**



situatie tekening

onderzoek
Keizerstraat 7 te IJzerdoorn

projectcode
P1800307

datum
28-09-2018

schaal
1:500

paraaf

legenda

- 1 peilbuis
- ⊕ boring < 0.5m
- ⊕ boring < 1m
- ⊕ boring < 1.5m
- ⊕ boring < 2m
- ⊕ boring # 2m
- ⊕ inspectiegat
- ≡ sleuf
- ⊙ slib
- △ depot
- overigen

 **Onderzoekslocatie**

 **Puinverharding**

BIJLAGE 4

VELDVERSLAG ASBESTONDERZOEK EN BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN

Monsternemingsplan (fase 1)

Asbest in bodem



Projectgegevens

Projectnummer	P1800307
Projectnaam	Keizerstraat 7, IJzendoorn
Locatie, gemeente	idem
Opdrachtgever, contactpersoon	Dhr. Angelino
Uitvoerende organisatie	H&P
Uitvoeringsdatum	09-07-18
Eigendommen van opdrachtgever ontvangen:	-ja / nee, zo ja:

Locatiebezoek

Vooronderzoek uitvoeren	Ja /
Vooronderzoek reeds uitgevoerd	Ja / Zo ja door: HP Zo ja datum: 04-07-18
Tekening bijgevoegd	Ja /
Bijzonderheden ten behoeve van locatie bezoek:	Geen

Veiligheid

Informatie kabels/leidingen aanwezig	nee
Omschrijving veiligheidssituatie op locatie:	Standaard
Veiligheidsklasse 3T van toepassing	nee
Plan van aanpak veiligheidsmaatregelen:	

Te gebruiken materialen

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

Monsternemingsplan (fase 1)

Asbest in bodem



Monsterneming

Instructie monsterneming uitgeschreven	Ja
Instructie monsterneming opgenomen in bijlage	Ja
Tekening bijgevoegd	Ja
Bijzonderheden ten behoeve van monsterneming:	

Laboratorium

Laboratorium	0 Alcontrol X anders: Al-West
Monsters aanleveren:	Locatie: Zeist Datum: 10-07-18
Monstercodering	Standaard
Monsterverpakking	10 l emmers, Vermelden: asbestverdacht
In te zetten analyses:	ASB_A ASB_B
Bijzonderheden	Ook NEN 5897

Overig

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

Kwaliteitscontrole monsternamenameplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	H. Peters		09-07-18
Monsternemer	W.K. Schuit		09-07-18

Bijlagen:

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

Checklist verplicht materiaal:

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

Checklist overig onderzoeksmateriaal (noodzaak afhankelijk van onderzoeksmethode):

- Schouwbak
- Grove zeven met een maaswijdte van 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"

Monsternemingsplan (fase 1)

Asbest in bodem



- Instructie: Zie boorplan
- NEN 5897 op ophooglaag / puinverharding
- NEN 5707 overig terrein
- Strook achter pand alleen asbestplaat verzamelen i.v.m. verificatie asbesthoudend(veel plaatmateriaal aanwezig) Hier volgt tzt evt. een Nader onderzoek.

↑ Noord
schaal 1:250

proefgat + boring □
boring ○
peilbuis ⌘

□ puinverharding
(volgens opgave)

oude hoelcellen

verharding in oude
oprit

keijzerstraat



Monsternemingsformulier

(Fase 1)

Asbest in bodem



Projectgegevens

Projectnummer	P1800307	
Projectnaam	Keizerstraat 7 te IJzerdoorn	
Locatie, gemeente	IJzerdoorn	
Opdrachtgever	Dhr. Angelino	
Uitvoerende organisatie	H&P	
Monsternemer(s)	W.K. Schuit J. den Hartog	Telefoonnummer: 06-11923316 06-51597474
Projectleider	H. Peters	Telefoonnummer: 06-51520858

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden	Ja
Zo ja, ingedeeld op basis van welke criteria?	Puin verharding (NEN5707 en NEN5897)

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	0 mm per dag
Zicht	> 50 m
Bedekking maaiveld	>25%; vegetatie / gras / puin / grind
Vegetatie verwijderd ?	nee

Resultaten visuele inspectie

Asbest type 1	Totaal 36 gram van type diverse, vermoedelijke herkomst: dak bedekking Monstercode P5183373 overgedragen aan lab op datum: 10-07-18 Betreft één soort monster
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:	n.v.t.
Gaten; afmetingen en profielbeschrijvingen	Ja, waar: Bijlage
Sleuven afmetingen en profielbeschrijvingen	n.v.t.
Boringen, boordiepte en profielbeschrijvingen	Ja, waar: Bijlage
Locatie proefvlakken, rasters, gaten, sleuven en boringen op tekening ?	Ja

Monsternemingsformulier

(Fase 1)

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
%			11								
Tijdstip:	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30
%		11									

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

Controlelijst bijlagen

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

Toets uitvoering

Afwijkingen van SIKB-protocol 2018 of NEN 5707 ?	nee ook NEN 5897
--	---------------------

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer(s)	W.K. Schuit J. den Hartog		Tijdsduur: (van- tot) 10-07-2018
Projectleider	H. Peters		13-07-2018

Monsternamelijst:

Monsteromschrijving	barcode	gewicht	Opm.
ASB_A	E16456430 E1645641+	14,8 kg 14,2 kg	Mengmonster puin verharding (NEN5897) Mengmonster gat: 9+11+12+13 (0-30) 10 (20-50)
ASB_B	E16456395	12,4 kg	Mengmonster gat: 1 tm 6 (0-50)
Verz_scherven	P5183373C	36 gram	Asbest verdachte scherven op mv Monster van 36 gram
Uit gat 07	P5183374D	15 gram	Scherf uit gat 07
Uit gat 08	P5183375E	14 gram	Scherf uit gat 08
Separaat monster gat 07	E1645642%	11,3 kg	
Separaat monster gat 08	E1645640/	14,2 kg	

Monsternemingsformulier

(Fase 1)

Asbest in bodem



Datum: 10-7-18	Temperatuur: 25 graden
Ruimtelijke Eenheid (RE): 1	Oppervlakte (m²):
Locatie be- / omschrijving: bebouwing met tuin	
Welk percentage van het maaiveld kan goed worden geïnspecteerd (%): 0	



situatie tekening

onderzoek
Keizerstraat 7 te IJzerdoorn

projectcode
P1800307

datum
10-07-2018

schaal
1:500

paraaf

W.K. Schuit

legenda

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



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



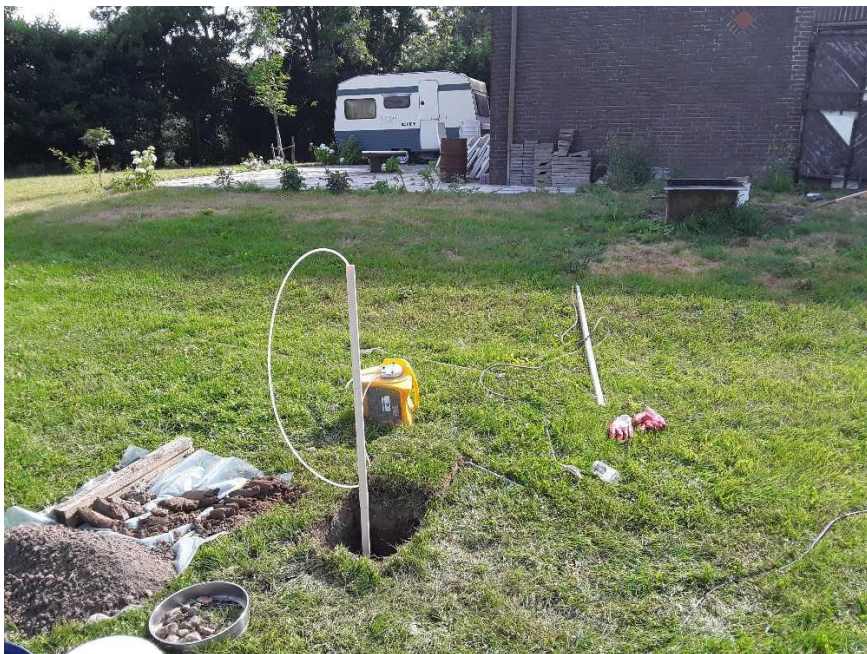
onderzoek



onderzoek



onderzoek



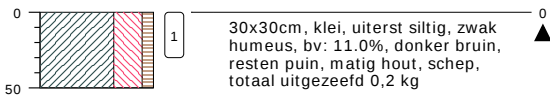
meetpunt 05



meetpunt 03

01

gras, maaiveld



30x30cm, klei, uiterst siltig, zwak
humeus, bv: 11.0%, donker bruin,
resten puin, matig hout, schep,
totaal uitgezeefd 0,2 kg

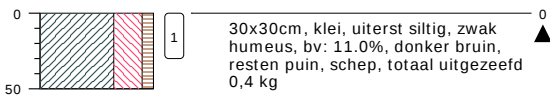
type **inspectiegat**
datum **09-07-2018**
boormeester **WK Schuit**
x **164366.73**
y **435328.26**



meetpunt 01
10540504

02

gras, maaiveld



30x30cm, klei, uiterst siltig, zwak
humeus, bv: 11.0%, donker bruin,
resten puin, schep, totaal uitgezeefd
0,4 kg

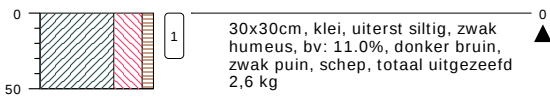
type **inspectiegat**
datum **09-07-2018**
boormeester **WK Schuit**
x **164371.27**
y **435313.53**



meetpunt 02
10540503

03

gras, maaiveld



30x30cm, klei, uiterst siltig, zwak
humeus, bv: 11.0%, donker bruin,
zwak puin, schep, totaal uitgezeefd
2,6 kg

type **inspectiegat**
datum **09-07-2018**
boormeester **WK Schuit**
x **164375.99**
y **435301.48**



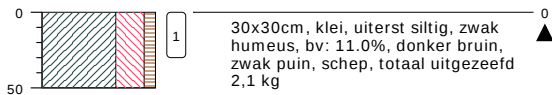
meetpunt 03
10540502

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Keizerstraat 7 te IJzerdoorn**
projectcode **P1800307**
datum **10-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 7**

04

gras, maaiveld



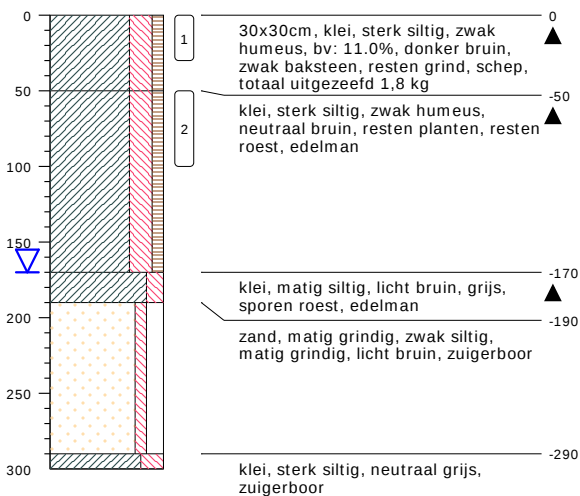
type inspectiegat
 datum 09-07-2018
 boormeester WK Schuit
 x 164379.57
 y 435332.41



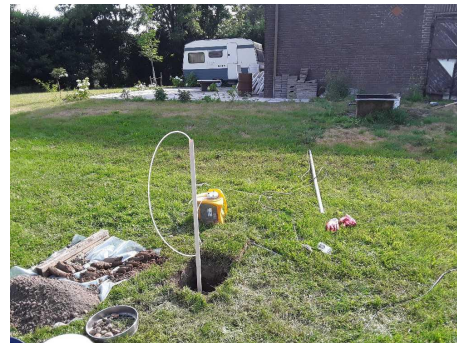
meetpunt 04
10540505

05

gras, maaiveld



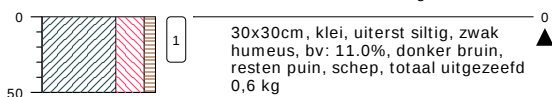
type peilbuis met 1 filter
 datum 09-07-2018
 boormeester WK Schuit
 x 164383.81
 y 435318.29



meetpunt 05
10540501

06

gras, maaiveld



type inspectiegat
 datum 09-07-2018
 boormeester WK Schuit
 x 164388.14
 y 435305.88



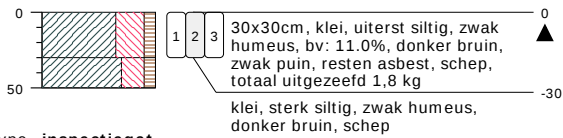
meetpunt 06
10540506

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Keizerstraat 7 te IJzerdoorn
 projectcode P1800307
 datum 10-07-2018
 getekend conform NEN 5104
 pagina 2 van 7

07

gras, maaiveld



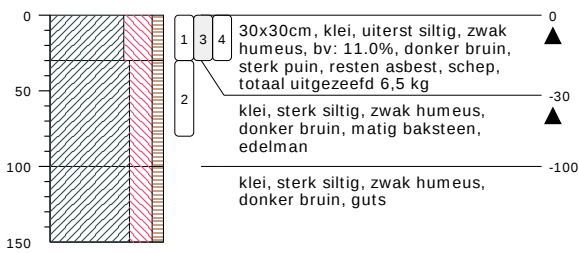
type **inspectiegat**
 datum **09-07-2018**
 boormeester **WK Schuit**
 x **164402.18**
 y **435343.04**



meetpunt 07
10540507

08

gras, maaiveld



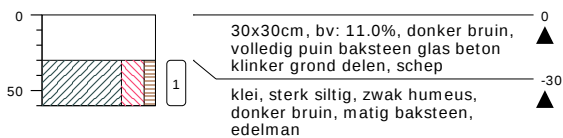
type **inspectiegat**
 datum **09-07-2018**
 boormeester **WK Schuit**
 x **164397.78**
 y **435334.40**



meetpunt 08
10540508

09

gras, maaiveld



type **inspectiegat**
 datum **09-07-2018**
 boormeester **WK Schuit**
 x **164388.62**
 y **435333.63**

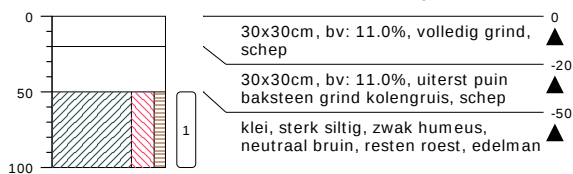


meetpunt 09
10540509

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Keizerstraat 7 te IJzerdoorn**
 projectcode **P1800307**
 datum **10-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 7**

10



type **grondboring**
datum **09-07-2018**
boormeester **WK Schuit**
x **164409.18**
y **435315.65**



meetpunt 10
10540513

11

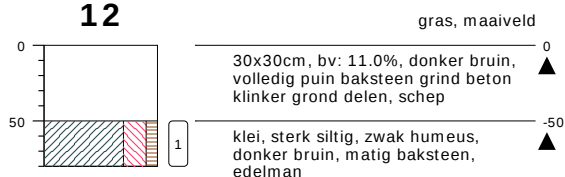


type **inspectiegat**
datum **09-07-2018**
boormeester **WK Schuit**
x **164390.72**
y **435318.75**



meetpunt 11
10540510

12



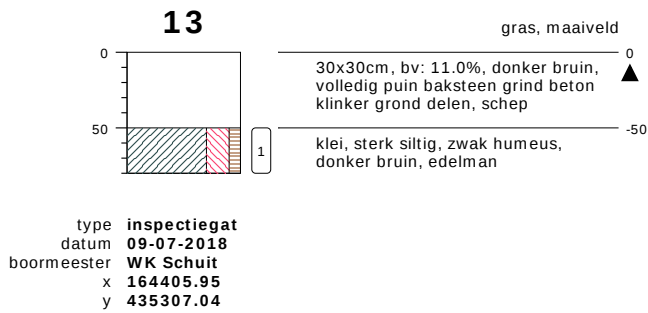
type **inspectiegat**
datum **09-07-2018**
boormeester **WK Schuit**
x **164394.65**
y **435307.69**



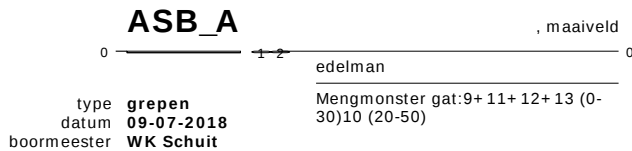
meetpunt 12
10540511

bodemprofielen schaal 1:50

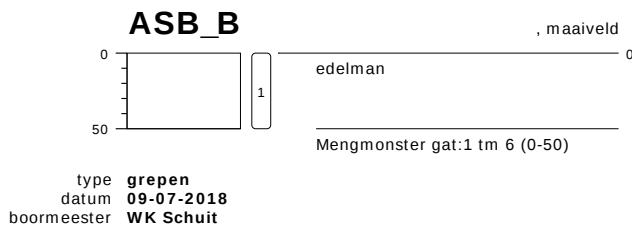
onderzoek **Keizerstraat 7 te IJzerdoorn**
projectcode **P1800307**
datum **10-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 7**



meetpunt 13
10540512



meetpunt ASB_A
10540514



meetpunt ASB_B
10540515

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Keizerstraat 7 te IJzerdoorn**
projectcode **P1800307**
datum **10-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 7**

Verz_scherven

gras, maaiveld

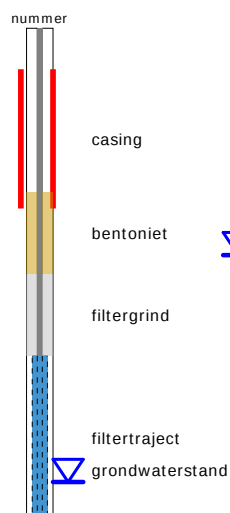


type **grepen**
datum **09-07-2018**
boormeester **WK Schuit**
x **164403.75**
y **435331.61**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	Keizerstraat 7 te Ijzerdoorn
projectcode	P1800307
datum	10-07-2018
getekend conform	NEN 5104
pagina	6 van 7

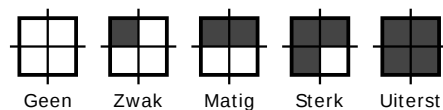
PEILBUIS



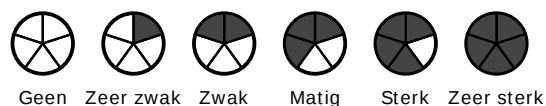
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



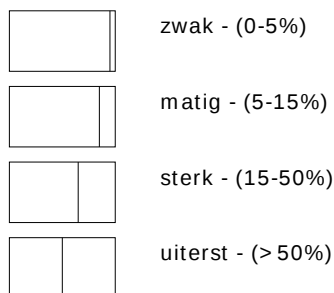
GEUR INTENSITEIT (GI)



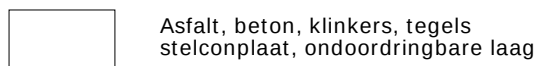
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



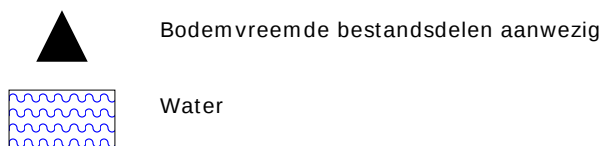
VERHARDINGEN



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

Veldwerk fase 2

Monsternemingsplan (Fase 2) Asbest in bodem



Projectgegevens

Projectnummer	P1800307
Projectnaam	Keizerstraat 7, IJzendoorn
Locatie, gemeente	idem
Opdrachtgever, contactpersoon	Dhr. Angelino
Uitvoerende organisatie	H&P
Uitvoeringsdatum	
Eigendommen van opdrachtgever ontvangen:	-ja / nee, zo ja:

Locatiebezoek

Vooronderzoek uitvoeren	Ja /
Vooronderzoek reeds uitgevoerd	Ja / Zo ja door: HP Zo ja datum: 04-07-18
Tekening bijgevoegd	Ja /
Bijzonderheden ten behoeve van locatie bezoek:	Geen

Veiligheid

Informatie kabels/leidingen aanwezig	nee
Omschrijving veiligheidssituatie op locatie:	Standaard
Veiligheidsklasse 3T van toepassing	nee
Plan van aanpak veiligheidsmaatregelen:	

Te gebruiken materialen

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

Monsternemingsplan (Fase 2) Asbest in bodem



Monsterneming

Instructie monsterneming uitgeschreven	Ja
Instructie monsterneming opgenomen in bijlage	Ja
Tekening bijgevoegd	Ja
Bijzonderheden ten behoeve van monsterneming:	

Laboratorium

Laboratorium	0 Alcontrol o anders: Al-West
Monsters aanleveren:	
Monstercodering	Standaard
Monsterverpakking	10 l emmers, Vermelden: asbestverdacht
In te zetten analyses:	
Bijzonderheden	Ook NEN 5897

Overig

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

Kwaliteitscontrole monsternameplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	H. Peters		17-08-18
Monsternemer	J. den Hartog		18-08-18

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

Monsternemingsplan (Fase 2) Asbest in bodem



Checklist verplicht materiaal:

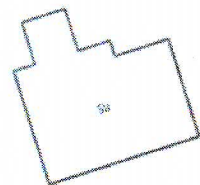
- spade
- hark
- folie
- werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1000 en 1:100)

Checklist overig onderzoeksmateriaal (noodzaak afhankelijk van onderzoeksmethode):

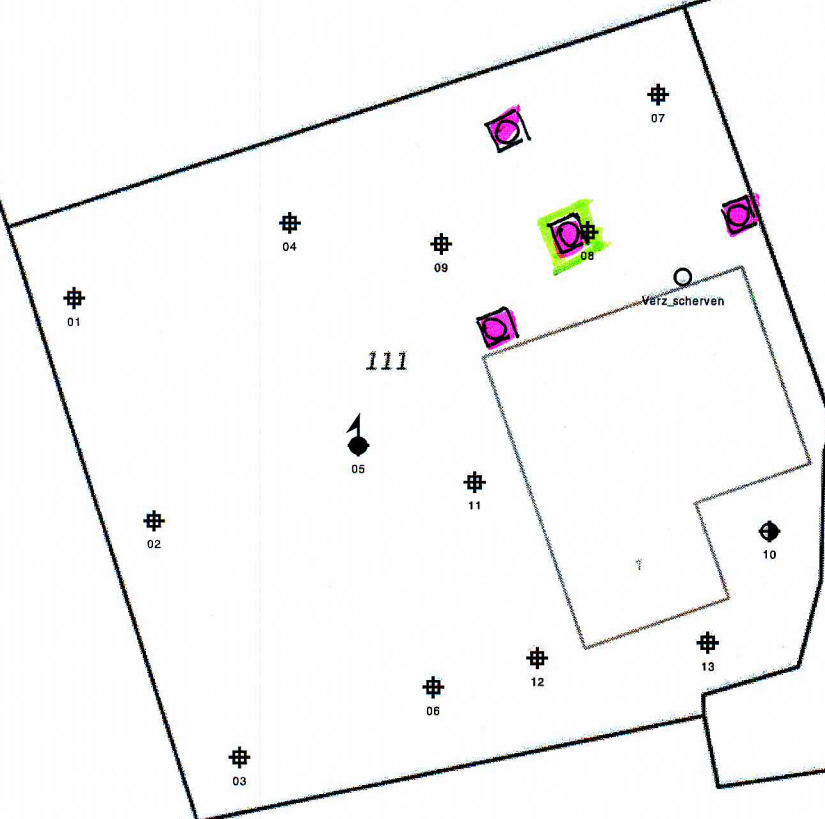
- Schouwbak
- Grove zeven met een maaswijdte van 20 millimeter
- Grondboor, diameter minimaal 12 centimeter
- Monsterschep minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
- Meetlint
- Meetwiel
- Piketpaaltjes
- Landmeetapparatuur
- Markeerlint
- Laadschop / minigraver
- Hersluitbare plastic zakken
- 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"
- Instructie: Zie boorplan
- NEN 5897 op ophooglaag / puinverharding
- NEN 5707 overig terrein



10 m



proefgat / boring
0,0-0,3

proefgat / boring
0,3-0,8

situatie tekening

onderzoek
Keizerstraat 7 te IJzerdoorn

projectcode
P1800307

datum
10-07-2018

schaal
1:500

paraaf

W.K. Schuit

legenda

- 1 peilbuis
- ⊕ boring < 0.5m
- ⊕ boring < 1m
- ⊕ boring < 1.5m
- ⊕ boring < 2m
- ⊕ boring # 2m
- ⊕ inspectiegat
- ≡ sleuf
- ⊙ slib
- △ depot
- overigeh

Monsternemingsformulier (fase 2) Asbest in bodem



Projectgegevens

Projectnummer	P1800307	
Projectnaam	Keizerstraat 7 te IJzerdoorn	
Locatie, gemeente	IJzerdoorn	
Opdrachtgever	Dhr. Angelino	
Uitvoerende organisatie	H&P	
Monsternemer(s)	W.K. Schuit J. den Hartog	Telefoonnummer: 06-11923316 06-51597474
Projectleider	H. Peters	Telefoonnummer: 06-51520858

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden	Nvt
Zo ja, ingedeeld op basis van welke criteria?	

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	0 mm per dag
Zicht	> 50 m
Bedekking maaiveld	>25%; vegetatie / gras / puin / grind
Vegetatie verwijderd ?	nee

Resultaten visuele inspectie

Asbest type 1	Totaal van type diverse, vermoedelijke herkomst: Monstercode overgedragen aan lab op datum: Betreft één soort/ meerdere soorten:
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:	n.v.t.
Gaten; afmetingen en profielbeschrijvingen	Ja, waar: Bijlage
Sleuven afmetingen en profielbeschrijvingen	n.v.t.
Boringen, boordiepte en profielbeschrijvingen	Ja, waar: Bijlage
Locatie proefvlakken, rasters, gaten, sleuven en boringen op tekening ?	Ja

Monsternemingsformulier (fase 2) 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
Foto's + richting aangegeven op kaart	nee
Kaarten gemaakt / ingevuld	Ja

Toets uitvoering

Afwijkingen van SIKB-protocol 2018 of NEN 5707 ?	nee
--	-----

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum 29-08-17
Monsternemer(s)	J. den Hartog	JDH	Tijdsduur: (van- tot) 12:00-15:30
Projectleider	H. Peters	HP	04-09-18

Monsternamelijst:

Monsteromschrijving	barcode	gewicht	Opm.
Zie veldapps			

Datum: 10-7-18	Temperatuur:graden
Ruimtelijke Eenheid (RE): 1	Oppervlakte (m ²):
Locatie be- / omschrijving: bebouwing met tuin	
Welk percentage van het maaiveld kan goed worden geïnspecteerd (%): 0	



situatie tekening

onderzoek
Keizerstraat 7 te IJzerdoorn

projectcode
P1800307

datum
28-09-2018

schaal
1:500

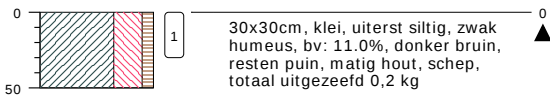
paraaf

legenda

- 1 peilbuis
- ⊕ boring < 0.5m
- ⊕ boring < 1m
- ⊕ boring < 1.5m
- ⊕ boring < 2m
- ⊕ boring # 2m
- ⊕ inspectiegat
- ≡ sleuf
- ⊙ slib
- △ depot
- overigen

01

gras, maaiveld



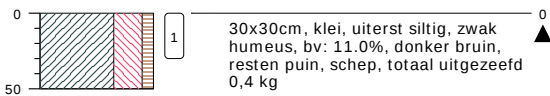
type **inspectiegat**
 datum **09-07-2018**
 boormeester **WK Schuit**
 x **164365.58**
 y **435330.19**



meetpunt 01
10540504

02

gras, maaiveld



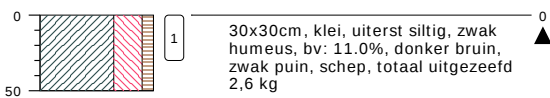
type **inspectiegat**
 datum **09-07-2018**
 boormeester **WK Schuit**
 x **164370.62**
 y **435316.23**



meetpunt 02
10540503

03

gras, maaiveld



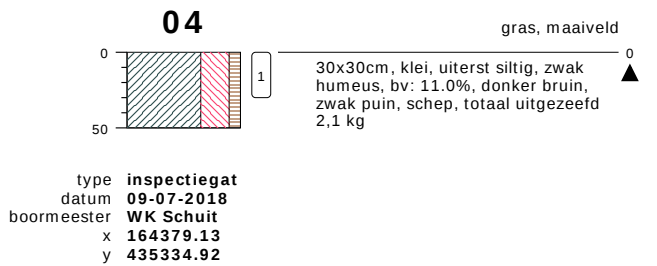
type **inspectiegat**
 datum **09-07-2018**
 boormeester **WK Schuit**
 x **164375.99**
 y **435301.48**



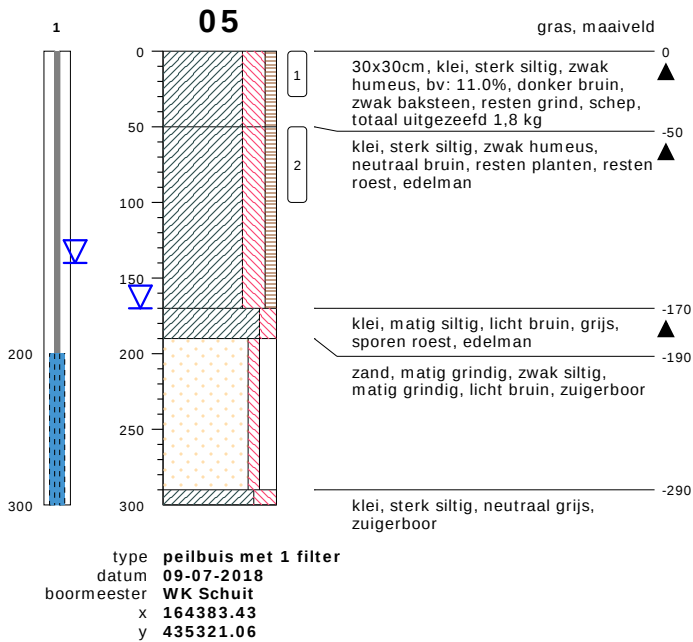
meetpunt 03
10540502

bodemprofielen schaal 1:50

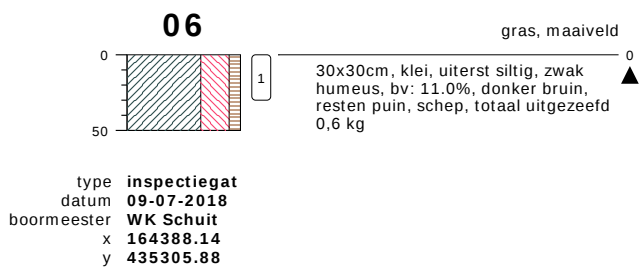
onderzoek **Keizerstraat 7 te IJzerdoorn**
 projectcode **P1800307**
 datum **28-09-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 8**



meetpunt 04
10540505



meetpunt 05
10540501



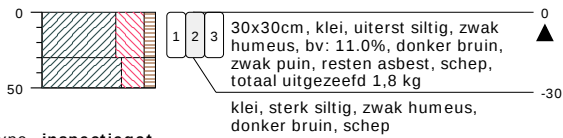
meetpunt 06
10540506

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Keizerstraat 7 te IJzerdoorn
projectcode P1800307
datum 28-09-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 2 van 8

07

gras, maaiveld



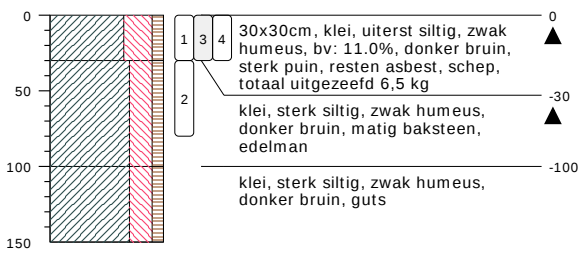
type **inspectiegat**
 datum **09-07-2018**
 boormeester **WK Schuit**
 x **164402.18**
 y **435343.04**



meetpunt 07
10540507

08

gras, maaiveld



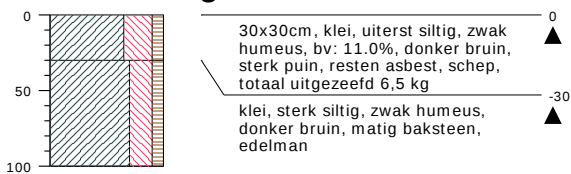
type **inspectiegat**
 datum **09-07-2018**
 boormeester **WK Schuit**
 x **164397.29**
 y **435334.50**



meetpunt 08
10540508

08 herhaling

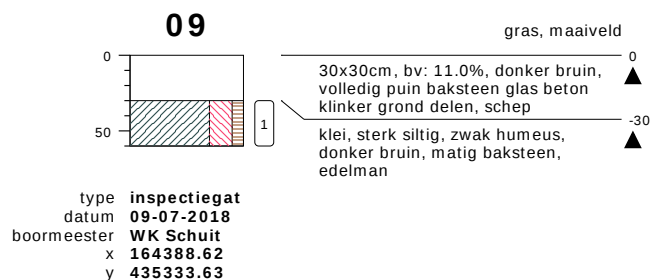
gras, maaiveld



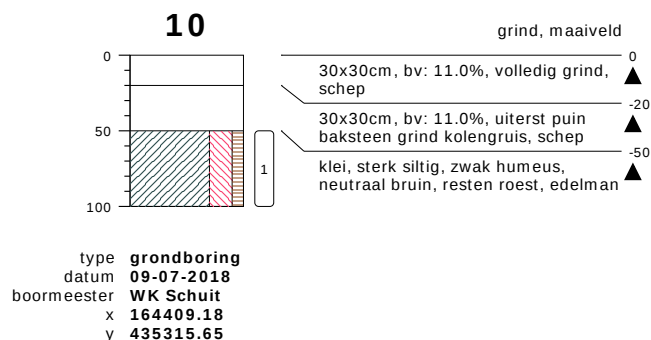
type **inspectiegat**
 datum **29-08-2018**
 boormeester **WK Schuit**
 x **164397.68**
 y **435334.44**

bodemprofielen schaal 1:50

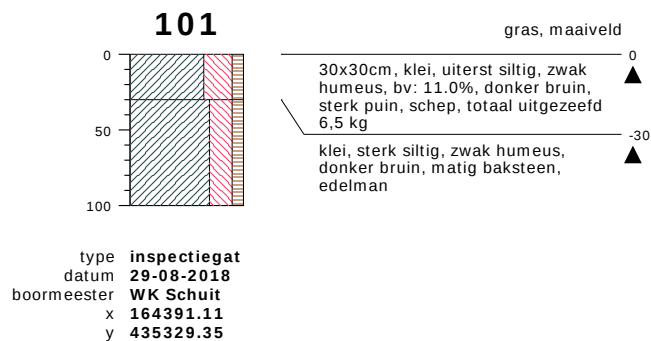
onderzoek **Keizerstraat 7 te IJzerdoorn**
 projectcode **P1800307**
 datum **28-09-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 8**



meetpunt 09
10540509

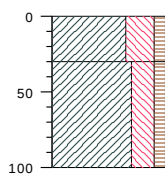


meetpunt 10
10540513



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Keizerstraat 7 te IJzerdoorn**
projectcode **P1800307**
datum **28-09-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 8**

102

gras, maaiveld

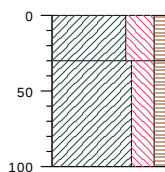
30x30cm, klei, uiterst siltig, zwak humeus, bv: 11.0%, donker bruin, sterk puin, schep, totaal uitgezeefd 6,5 kg

klei, sterk siltig, zwak humeus, donker bruin, matig baksteen, edelman

▲

▲

type inspectiegat
datum 29-08-2018
boormeester WK Schuit
x 164392.41
y 435339.54

103

gras, maaiveld

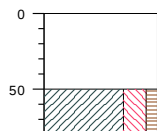
30x30cm, klei, uiterst siltig, zwak humeus, bv: 11.0%, donker bruin, sterk puin, resten asbest, schep, totaal uitgezeefd 6,5 kg

klei, sterk siltig, zwak humeus, donker bruin, matig baksteen, edelman

▲

▲

type inspectiegat
datum 29-08-2018
boormeester WK Schuit
x 164407.70
y 435334.92

11

gras, maaiveld

30x30cm, bv: 11.0%, donker bruin, volledig puin baksteen grind beton klinker grond delen, schep

klei, sterk siltig, zwak humeus, donker bruin, matig baksteen, edelman

▲

▲

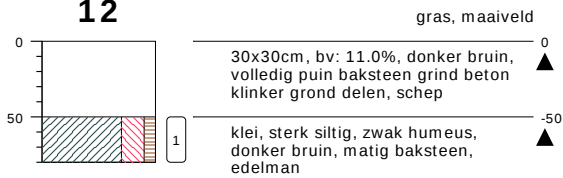
type inspectiegat
datum 09-07-2018
boormeester WK Schuit
x 164390.72
y 435318.75



meetpunt 11
10540510

bodemprofielen schaal 1:50

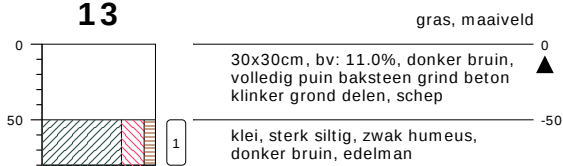
onderzoek Keizerstraat 7 te IJzerdoorn
projectcode P1800307
datum 28-09-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 5 van 8

12

type **inspectiegat**
 datum **09-07-2018**
 boormeester **WK Schuit**
 x **164394.65**
 y **435307.69**



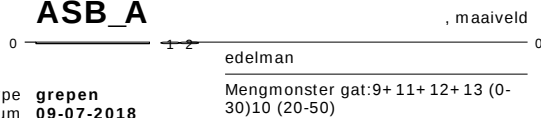
meetpunt 12
10540511

13

type **inspectiegat**
 datum **09-07-2018**
 boormeester **WK Schuit**
 x **164405.32**
 y **435308.67**



meetpunt 13
10540512

ASB_A

type **grepen**
 datum **09-07-2018**
 boormeester **WK Schuit**



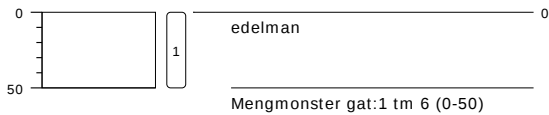
meetpunt ASB_A
10540514

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Keizerstraat 7 te IJzerdoorn**
 projectcode **P1800307**
 datum **28-09-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 8**

ASB_B

, maaiveld



type **grepen**
datum **09-07-2018**
boormeester **WK Schuit**



meetpunt ASB_B
10540515

Verz_scherven

gras, maaiveld

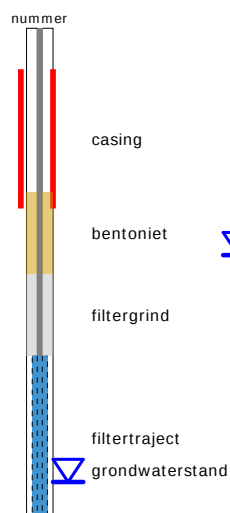


type **grepen**
datum **09-07-2018**
boormeester **WK Schuit**
x **164403.75**
y **435331.61**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Keizerstraat 7 te IJzerdoorn**
projectcode **P1800307**
datum **28-09-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 8**

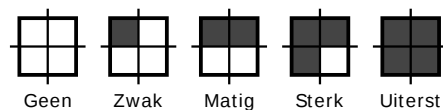
PEILBUIS



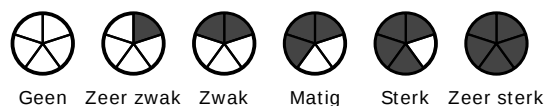
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



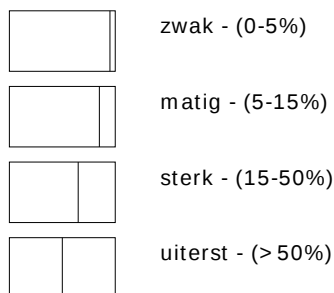
GEUR INTENSITEIT (GI)



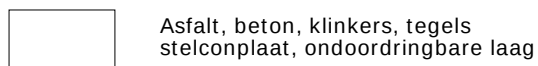
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



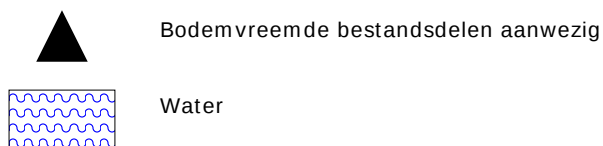
VERHARDINGEN



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



Formulier externe functiescheiding

Opdrachtgever: dhr B. Angelino

Contactpersoon: idem

Adres onderzoekslocatie: Keizerstraat 7 te IJzerdoorn

Projectnummer H&P: P1800307

Functionaris H&P: W.K. Schuit

*'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 5
ANALYSECERTIFICATEN

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Hopman en Peters Holding B.V.
Wim K. Schuit
Woudenbergseweg 19 D-6
3707 HW Zeist

Datum 18.07.2018
Relatienr 35004461
Opdrachtnr. 781180

ANALYSERAPPORT

Opdracht 781180 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004461 Hopman en Peters Holding B.V.
Uw referentie P1800307 Keizerstraat 7 te IJzerdoorn
Opdrachtacceptatie 10.07.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 781180 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
617031	09.07.2018	MM01, 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 05: 0-30
617036	09.07.2018	MM02, 04: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30, 09: 30-60
617041	09.07.2018	MM03, 10: 50-100, 11: 50-80, 12: 50-80, 13: 50-80

Eenheid 617031 617036 617041
MM01, 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 05: 0-30 MM02, 04: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30, 09: 30-60 MM03, 10: 50-100, 11: 50-80, 12: 50-80, 13: 50-80

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	85,6	89,2	87,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	24	11	14
------------------	------	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	6,3 ^{xj}	4,2 ^{xj}	1,0 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++
----------------------------	--	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	150	160	95
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,82	0,77	0,25
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	10	8,9	9,1
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	39	43	18
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,26	0,24	0,18
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	67	110	30
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	25	20	20
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	170	170	69

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,069	2,2	0,14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,39	7,6	0,42
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,40	6,8	0,38
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,26	3,4	0,21
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,21	3,3	0,19
S Chryseen	mg/kg Ds	0,40	6,4	0,39
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,36	8,1	0,46
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,75	12	0,72
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,36	4,6	0,29
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,2 ^{#j}	55	3,2 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	69	380	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 781180 Bodem / Eluaat

Eenheid 617031 617036 617041
MM01, 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 05: 0-30 MM02, 04: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30, 09: 30-60 MM03, 10: 50-100, 11: 50-80, 12: 50-80, 13: 50-80

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	11 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	6 *	71 *	6 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	9 *	89 *	7 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	15 *	89 *	8 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	23 *	66 *	9 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	11 *	38 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	15 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0025	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0021	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0087 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0022	<0,010 ^{m)}	0,0079
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0069	<0,010 ^{m)}	0,0037
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0091	0,014 ^{#)}	0,012
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	0,0021
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,20	0,029	0,043
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,20 ^{#)}	0,036 ^{#)}	0,045
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,050	0,026	0,025
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,057 ^{#)}	0,033 ^{#)}	0,032 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,27 ^{#)}	0,083 ^{#)}	0,089 ^{#)}
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S Endrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0084 ^{#)}	0,021 ^{#)}	0,0084 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 781180 Bodem / Eluaat

Eenheid 617031 617036 617041
MM01, 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 05: 0-30 MM02, 04: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30, 09: 30-60 MM03, 10: 50-100, 11: 50-80, 12: 50-80, 13: 50-80

Pesticiden (OCB's)

S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	0,002	<0,001	<0,001
---------------------------	----------	-------	--------	--------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 10.07.2018

Einde van de analyses: 18.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 781180 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni)
Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthracen
Benzo(a)anthracen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen
Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 52 PCB 101 Som DDD (Factor 0,7)
PCB 118 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) PCB 153 PCB 180
Som DDE (Factor 0,7) 4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin
Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7)
Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadien cis-Chloordaan trans-Chloordaan
Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

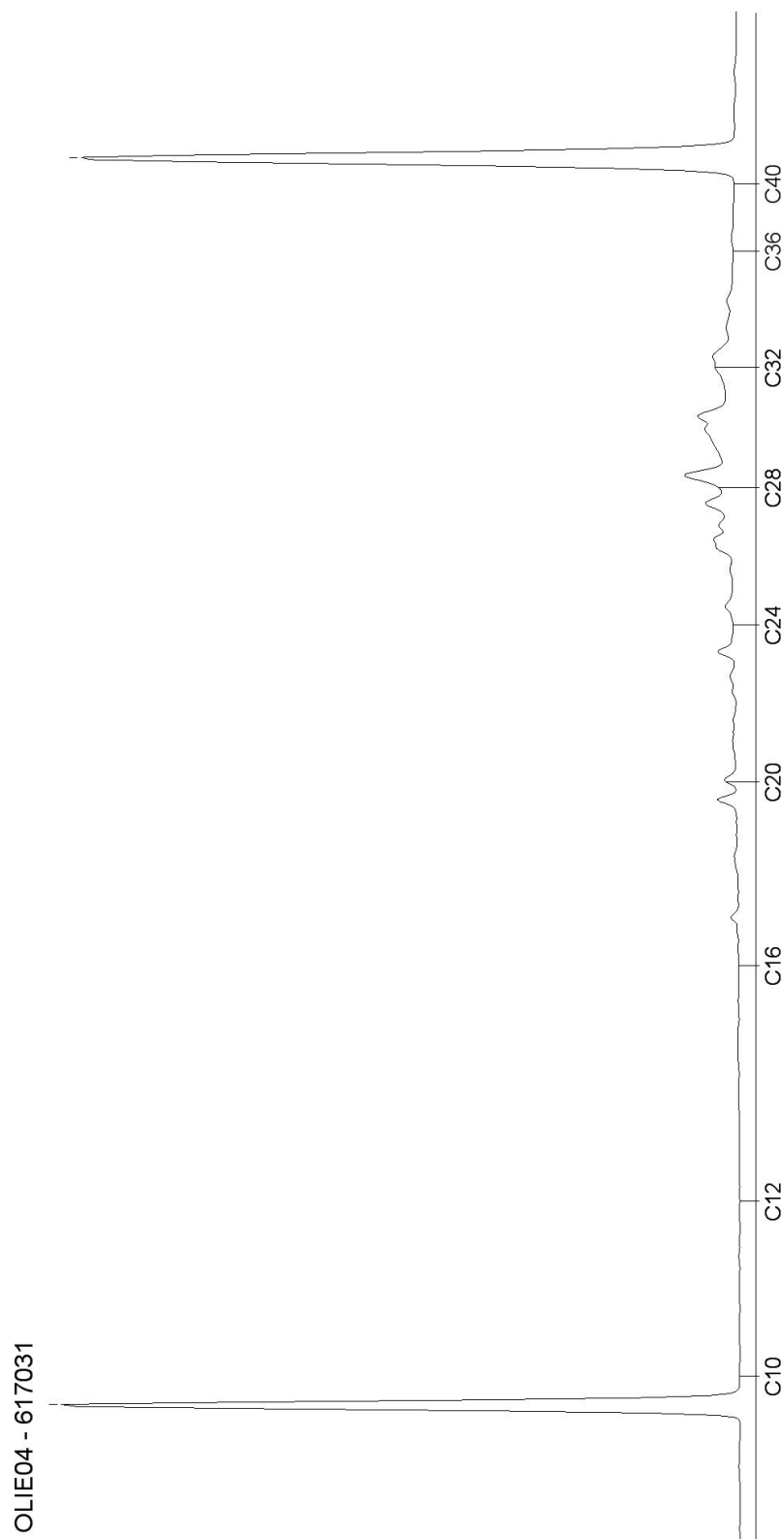
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 781180, Analysis No. 617031, created at 13.07.2018 09:47:59

Monsteromschrijving: MM01, 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 05: 0-30

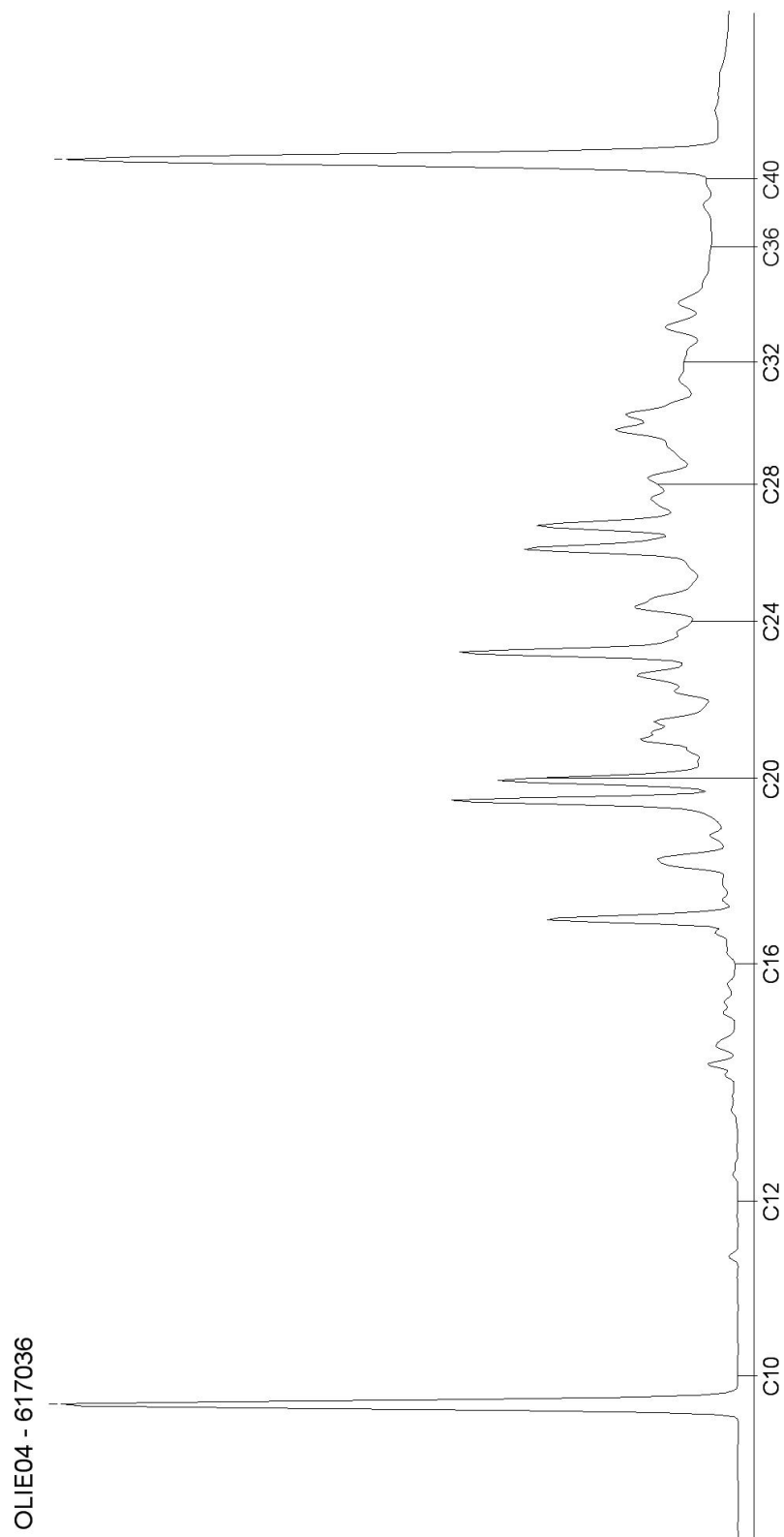


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 781180, Analysis No. 617036, created at 13.07.2018 09:47:59

Monsteromschrijving: MM02, 04: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30, 09: 30-60

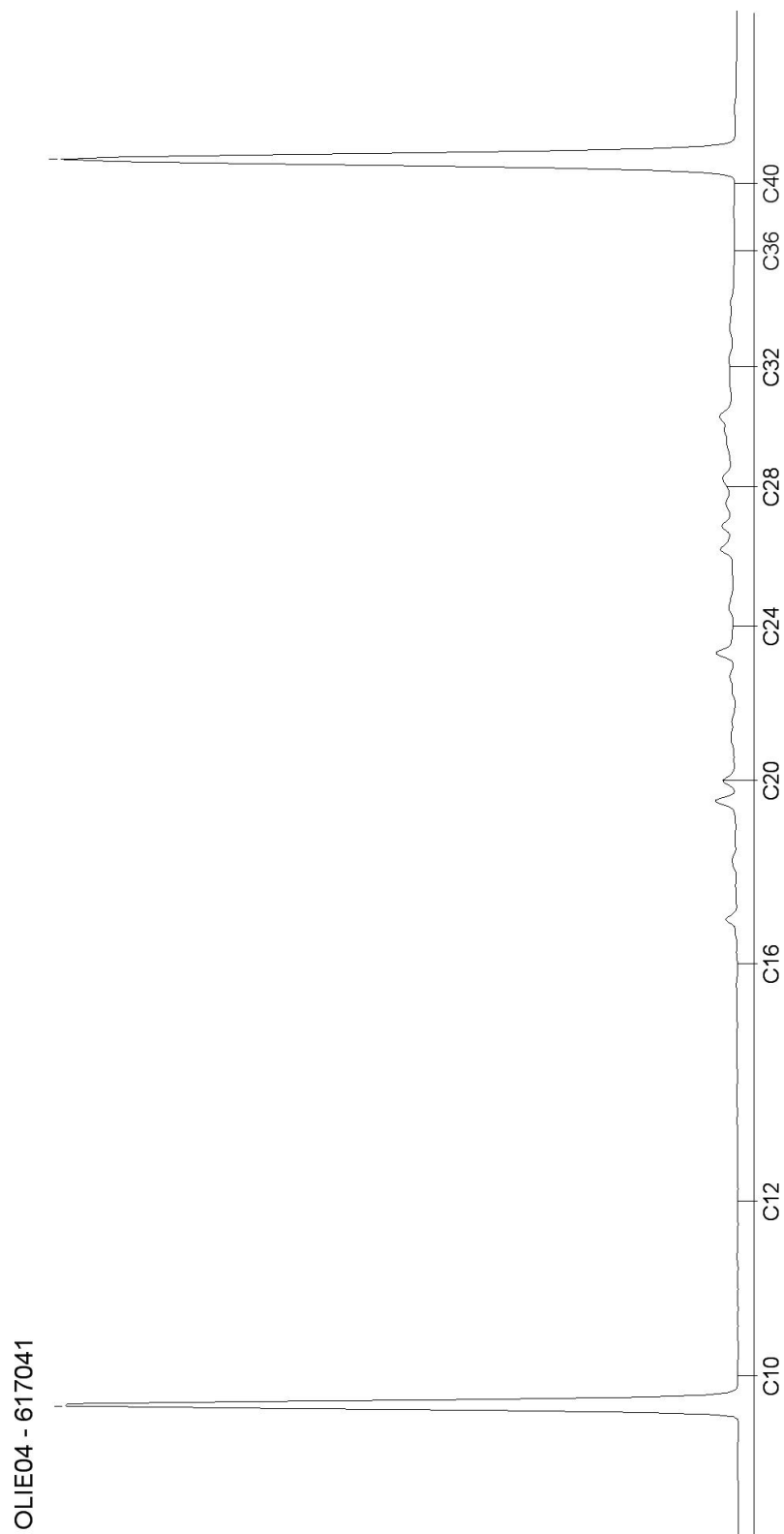


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 781180, Analysis No. 617041, created at 13.07.2018 09:47:59

Monsteromschrijving: MM03, 10: 50-100, 11: 50-80, 12: 50-80, 13: 50-80



Blad 3 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Hopman en Peters Holding B.V.
Jeroen den Hartog
Woudenbergseweg 19 D-6
3707 HW Zeist

Datum 17.07.2018
Relatienr 35004461
Opdrachtnr. 781182

ANALYSERAPPORT

Opdracht 781182

Opdrachtgever 35004461 Hopman en Peters Holding B.V.
Uw referentie P1800307 Keizerstraat 7 te IJzerdoorn (asbest)
Opdrachtacceptatie 10.07.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 781182

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
617047	10.07.2018 15:05	ASB_A
617048	10.07.2018 15:06	ASB_B
617049	10.07.2018 15:07	Plaat gat 07
617050	10.07.2018 15:07	Plaat gat 08
617051	10.07.2018 15:08	Verz_scherven

Eenheid	617047 ASB_A	617048 ASB_B	617049 Plaat gat 07	617050 Plaat gat 08	617051 Verz_scherven
---------	-----------------	-----------------	------------------------	------------------------	-------------------------

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	--	--	--
Asbest (Bulk) - Actinoliet	% (m/m)	--	--	<0,1	<0,1	--
Asbest (Bulk) - Anthophylliet	% (m/m)	--	--	<0,1	<0,1	--
Asbest (Bulk) - Amosiet	% (m/m)	--	--	<0,1	<0,1	--
Asbest (Bulk) - Chrysotiel	% (m/m)	--	--	2-5	5-10	--
Asbest (Bulk) - Crocidoliet	% (m/m)	--	--	0,1-2	5-10	--
Asbest (Bulk) - Tremoliet	% (m/m)	--	--	<0,1	<0,1	--
Asbest (Bulk) - Hechtgebonden	% (m/m)	--	--	ja	ja	--
Asbest verzamelmonster		--	--	--	--	zie bijlage
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	--	--	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	<1	--	--	--

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 10.07.2018

Einde van de analyses: 17.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest (Bulk) - Actinoliet Asbest (Bulk) - Anthophylliet Asbest (Bulk) - Amosiet
Asbest (Bulk) - Chrysotiel Asbest (Bulk) - Crocidoliet Asbest (Bulk) - Tremoliet
Asbest (Bulk) - Hechtgebonden Asbest verzamelmonster

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Blad 2 van 2

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Sample analysis of substance: alcohol						
Analist:	hmc					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
617047	ASB_A			93,0	29478	27406

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	16	4513,1	100				0	0			
4 - 8 mm	15	4174	100				0	0			
2 - 4 mm	8	2190	50				0	0			
1 - 2 mm	7,3	2004	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	9	2461,6	5				0	0			
< 0.5 mm	44	11951,83	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	27294,53					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
617048	ASB_B			89,4
				Nat gewicht (g)
				12846
				Droog gewicht
				11487

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	2,4	278,9	100				0	0			
4 - 8 mm	1,7	197,4	100				0	0			
2 - 4 mm	1,3	143,6	65				0	0			
1 - 2 mm	1,7	196,1	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,9	564,2	9				0	0			
< 0.5 mm	87	9984,221	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11364,42					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
De bepaling grens is	-	ondergrens	bovengrens
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	617051
Datum onderzoek :	11-07-2018

Monster omschrijving:	Verz_scherven						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1					2	
gram	11,6					16,2	

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
			crocidoliet	1,05	0,1	2
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	diversen	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	1
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,4	0,2	0,6
0,1	0,0	0,2
0,5	0,2	0,8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Hopman en Peters Holding B.V.
Jeroen den Hartog
Woudenbergseweg 19 D-6
3707 HW Zeist

Datum 23.07.2018
Relatienr 35004461
Opdrachtnr. 782855

ANALYSERAPPORT

Opdracht 782855 Water

Opdrachtgever 35004461 Hopman en Peters Holding B.V.
Uw referentie P1800307 Keizerstraat 7 te IJzerdoorn
Opdrachtacceptatie 18.07.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 782855 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
626124	PB 5, 05-1: 200-300	18.07.2018	

Eenheid 626124
PB 5, 05-1: 200-300

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	280
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	4,2
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	8,7
Zink (Zn)	µg/l	28

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 782855 Water

Eenheid 626124

PB 5, 05-1: 200-300

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 18.07.2018

Einde van de analyses: 23.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 782855 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluene
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

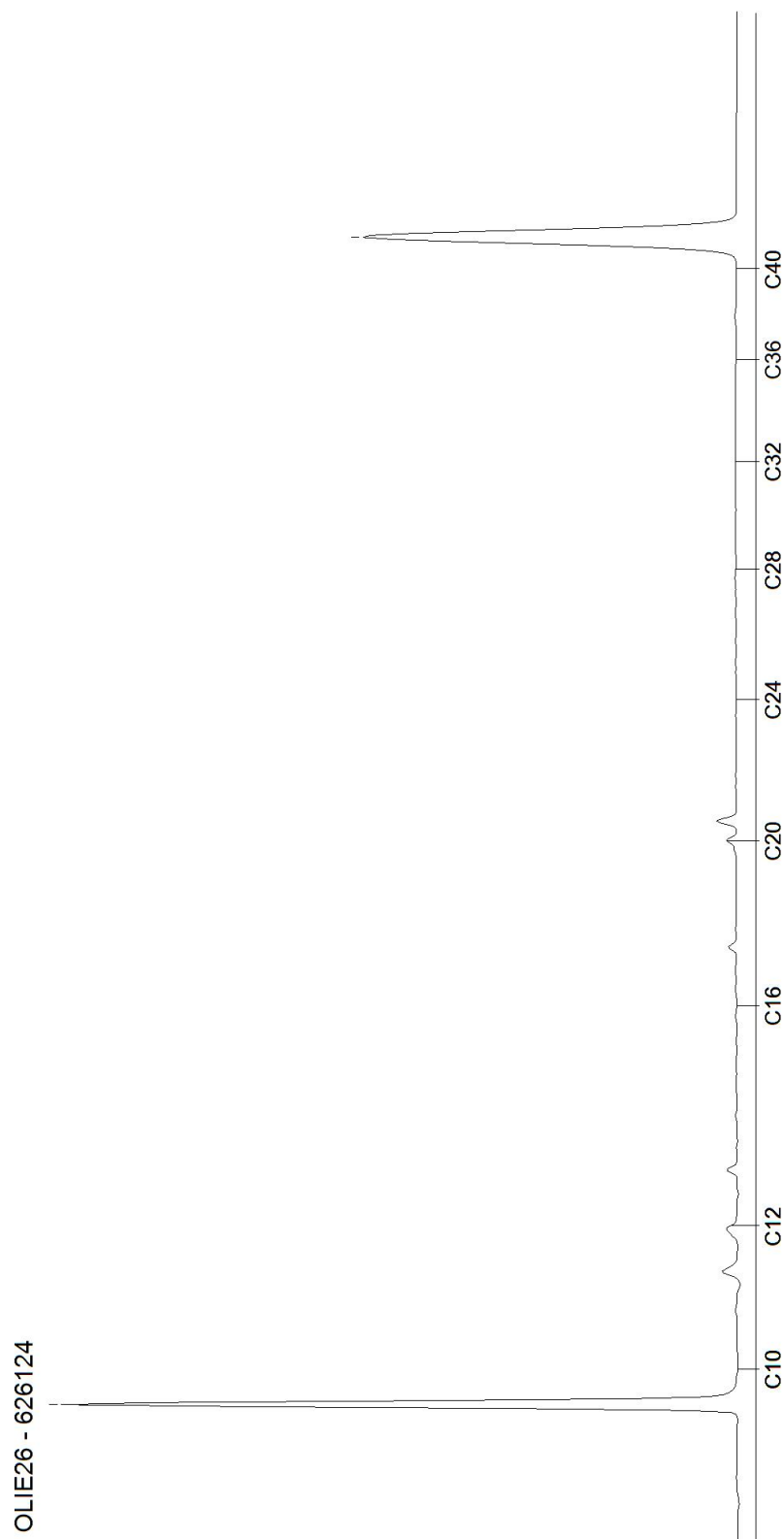
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 782855, Analysis No. 626124, created at 23.07.2018 06:35:37

Monsteromschrijving: PB 5, 05-1: 200-300



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Hopman en Peters Holding B.V.
Armel Brinkman
Woudenbergseweg 19 D-6
3707 HW Zeist

Datum 15.08.2018
Relatienr 35004461
Opdrachtnr. 786721

ANALYSERAPPORT

Opdracht 786721 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004461 Hopman en Peters Holding B.V.
Uw referentie P1800307 Keizerstraat 7 te IJzendoorn (uitsplitsing MM02)
Opdrachtacceptatie 09.08.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 786721 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
649615	09.07.2018 11:38	04 (0-30)
649616	09.07.2018 11:38	07 (0-30)
649617	09.07.2018 11:38	08 (0-30)
649618	09.07.2018 11:38	09 (30-60)

Eenheid

649615
04 (0-30)

649616
07 (0-30)

649617
08 (0-30)

649618
09 (30-60)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	89,2	88,0	92,1	89,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	19	10	4,3	12
---	----------------	------	----	----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	4,7 ^{x)}	8,3 ^{x)}	4,7 ^{x)}	2,2 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,083	1,3	13	0,15
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,65	4,9	38	0,82
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,55	4,3	30	0,75
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,31	2,5	14	0,44
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,29	2,0	15	0,41
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,59	4,1	31	0,73
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,28	5,1	45	0,61
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,89	8,0	60	1,5
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,44	2,6	17	0,62
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	1,3	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	4,1 ^{#)}	35	260	6,1 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 09.08.2018

Einde van de analyses: 15.08.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 786721 Bodem / Eluaat

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe_2O_3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Benzo(k)fluorantheen Naftaleen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie $< 2 \mu\text{m}$

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 786721

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Benzo(k)fluorantheen	649615, 649616, 649617, 649618
Fluorantheen	649615, 649616, 649617, 649618
Benzo(ghi)peryleen	649615, 649616, 649617, 649618
Som PAK (VROM)	649615, 649616, 649617, 649618
(Factor 0,7)	
Anthraceen	649615, 649616, 649617, 649618
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	649615, 649616, 649617, 649618
Chryseen	649615, 649616, 649617, 649618
Droge stof	649615, 649616, 649617, 649618
Fenanthreen	649615, 649616, 649617, 649618
Benzo(a)anthraceen	649615, 649616, 649617, 649618
Naftaleen	649615, 649616, 649617, 649618
Benzo-(a)-Pyreen	649615, 649616, 649617, 649618

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Hopman en Peters Holding B.V.
Jeroen den Hartog
Woudenbergseweg 19 D-6
3707 HW Zeist

Datum 04.09.2018
Relatienr 35004461
Opdrachtnr. 790543

ANALYSERAPPORT

Opdracht 790543 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004461 Hopman en Peters Holding B.V.
Uw referentie P1800307 Keizerstraat 7
Opdrachtacceptatie 29.08.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 790543 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
669472	29.08.2018 16:55	8 (0,3-0,8)
669473	29.08.2018 16:55	101 (0,0-0,3)
669474	29.08.2018 16:55	102 (0,0-0,3)
669475	29.08.2018 16:56	103 (0,0-0,3)

Eenheid

669472

8 (0,3-0,8)

669473

101 (0,0-0,3)

669474

102 (0,0-0,3)

669475

103 (0,0-0,3)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	++	++
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S	Droge stof %	82,1	77,5	84,7	87,2

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,12	1,1	5,1	0,31
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,60	3,9	17	1,5
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,66	3,2	15	1,4
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,41	1,9	6,8	0,72
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,32	1,5	7,0	0,64
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,58	3,2	14	1,5
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,58	4,4	19	1,3
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	1,2	6,7	27	2,4
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,52	2,2	9,1	0,89
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,084	0,64	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	5,0 ^{#)}	28	120	11 ^{#)}

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 30.08.2018

Einde van de analyses: 04.09.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 790543 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000 Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Hopman en Peters Holding B.V.
Jeroen den Hartog
Woudenbergseweg 19 D-6
3707 HW Zeist

Datum 05.09.2018
Relatienr 35004461
Opdrachtnr. 790539

ANALYSERAPPORT

Opdracht 790539 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004461 Hopman en Peters Holding B.V.
Uw referentie P1800307 Keizerstraat 7
Opdrachtacceptatie 29.08.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 2



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 790539 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
669456	29.08.2018 16:52	8 (0,3-0,8)
669457	29.08.2018 16:52	101 (0,0-0,3)
669458	29.08.2018 16:53	102 (0,0-0,3)
669459	29.08.2018 16:53	103 (0,0-0,3)

Eenheid

669456

8 (0,3-0,8)

669457

101 (0,0-0,3)

669458

102 (0,0-0,3)

669459

103 (0,0-0,3)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	2	<1	200

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 30.08.2018

Einde van de analyses: 05.09.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
669456	8 (0,3-0,8)			82,9
				Nat gewicht (g)
				13254
				Droog gewicht
				10991

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4,9	536,6	100				0	0			
4 - 8 mm	5,3	580,9	100				0	0			
2 - 4 mm	3,2	352,5	64	<0.1			0	1		<0.1	<0.1
1 - 2 mm	4	439	31	<0.1			0	2		<0.1	<0.1
0.5 mm - 1 mm	8,2	897,3	10	0,1			0	3	0,1	<0.1	0,4
< 0.5 mm	74	8082,822	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10889,12		0,2			0	6	0,2	<0.1	0,6

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	<0.1	0,6
Serpentijn asbest	0,2	<0.1	0,6
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
669457	101 (0,0-0,3)			81,1
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			13187	10691

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	5,4	579,2	100				0	0			
4 - 8 mm	5,4	576,6	100				0	0			
2 - 4 mm	3,4	360,6	64				0	0			
1 - 2 mm	4,2	454	31	0,2			0	3	0,2	<0.1	0,6
0.5 mm - 1 mm	8,8	941,4	10	1,4			0	1	1,4	0,1	8,7
< 0.5 mm	72	7671,267	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10583,07		1,6			0	4	1,6	0,2	9,3

Na afronding volgens norm (mg/kg) :	1,6	<1	9,3
-------------------------------------	-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,6	0,2	9,3
Serpentijn asbest	1,6	0,2	9,3
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	1,6	<1	9,3
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	2	<1	9

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
669458	102 (0,0-0,3)			83,6
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			12664	10591

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	2,5	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	7,6	801,8	100			<0.1	0	1		<0.1	<0.1
4 - 8 mm	6,2	654,6	100				0	0			
2 - 4 mm	3,6	384,6	64				0	0			
1 - 2 mm	4,6	482	31	<0.1			0	3		<0.1	0,2
0.5 mm - 1 mm	8,3	880,7	11	0,1			0	2	0,1	<0.1	0,6
< 0.5 mm	69	7280,713	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10486,91		0,2			0	6	0,2	<0.1	0,8

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
losse vezels	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
De bepaling grens is	-	ondergrens	bovengrens
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	0,1	0,8
Serpentijn asbest	0,2	<0.1	0,8
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
669459	103 (0,0-0,3)			82,9
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			12159	10080

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	8,8	888,8	100	54		15	1	0	69	52	86
4 - 8 mm	6,8	690	100				0	0			
2 - 4 mm	4,9	495,2	65				0	0			
1 - 2 mm	6,5	660	31	0,6			0	1	0,6	0,1	3,2
0.5 mm - 1 mm	10	1041,3	12				0	0			
< 0.5 mm	62	6200,13	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	9975,43		54		15	1	1	70	52	89,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

70	52	89
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Golfplaat	ja
Board	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
De bepaling grens is	-	ondergrens	bovengrens
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	69	52	86
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,6	0,1	3,2
Serpentijn asbest	54	43	68
Amfibool asbest	15	8,6	22
Totaal asbest	70	52	89
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	200	130	290

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

BIJLAGE 6
TOETSINGSTABELLEN

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

2.0.0
Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Status
Monsteromschrijving
Monsternemer
Monsternamelocatie
Barcode
Projectnaam
Projectnummer van klant

Afgerond	Afgerond	Afgerond	Afgerond	Afgerond	Afgerond	Afgerond	Afgerond	Afgerond
MM01, 01:	MM02, 04:	MM03, 10:						
0-30, 02: 0-	0-30, 07: 0-	50-100,						
30, 03: 0-	30, 08: 0-	11: 50-80,						
30, 05: 0-	30, 09: 30-	12: 50-80,						
30	60	13: 50-80	ASB_A	ASB_B	Plaat gat	Plaat gat	Verz_scher	04 (0-30)
			0	0	07	08	ven	0
AG227057	AG227058	AG227058			P5183374	P5183375	P5183373	AG227058
39	5C	07	E16456430	E16456395	D	E	C	5C
Keizerstraa	Keizerstraa	Keizerstraa						
t 7 te	t 7 te	t 7 te						
Ijzerdoorn	Ijzerdoorn	Ijzerdoorn						
P1800307	P1800307	P1800307						

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	6,3	4,2	1	10	10	10	10	4,7
Lutum (%)	24	11	14	25	25	25	25	19

Parameter	Eenheid						AW	I
Algemene monstervoorbehandeling								
IJzer (Fe2O3)	%	3,5	3,5	3,5		3,5		
Fracties (sedigraaf)								
Fractie < 2 µm	%	24	11	14		19		
Metalen (AS3000)								
Barium (Ba)	mg/kg	155	292	147				
Lood (Pb)	mg/kg	70,9	143	38,6		50	530	
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,92	1,07	0,36		0,6	13	
Kobalt (Co)	mg/kg	10,3	15,8	13,8		15	190	
Koper (Cu)	mg/kg	42,3	64,2	26,3		40	190	
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,05		1,5	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg	25,7	33,3	29,2		35	100	
Kwik (Hg)	mg/kg	0,27	0,3	0,22		0,15	36	

Zink (Zn)	mg/kg	181	267	102		140	720
PAK (AS3000)							
Anthraceen	mg/kg	0,069	2,2	0,14	0,083		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,39	7,6	0,42	0,65		
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	0,4	6,8	0,38	0,55		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,26	3,4	0,21	0,31		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,21	3,3	0,19	0,29		
Chryseen	mg/kg	0,4	6,4	0,39	0,59		
Fluorantheen	mg/kg	0,75	12	0,72	0,89		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,36	4,6	0,29	0,44		
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,11	0,035	0,035		
Fenanthreen	mg/kg	0,36	8,1	0,46	0,28		
Minerale olie (AS3000)							
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	110	905	122		190	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	3,33	5	10,5			
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	3,33	26,2	10,5			
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	9,52	169	30			
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	14,3	212	35			
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	23,8	212	40			
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	36,5	157	45			
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	17,5	90,5	17,5			
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	5,56	35,7	17,5			
Polychloorbifenylen (AS3000)							
PCB 28	ug/kg	1,11	1,67	3,5			
PCB 52	ug/kg	1,11	1,67	3,5			
PCB 101	ug/kg	1,11	1,67	3,5			
PCB 118	ug/kg	1,11	1,67	3,5			
PCB 138	ug/kg	3,97	1,67	3,5			
PCB 153	ug/kg	3,33	1,67	3,5			
PCB 180	ug/kg	2,06	1,67	3,5			
Pesticiden (OCB's)							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	ug/kg	3,49	16,7	39,5			
4,4-DDD (para, para-DDD)	ug/kg	11	16,7	18,5			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	ug/kg	1,11	16,7	10,5			
4,4-DDE (para, para-DDE)	ug/kg	317	69	215			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	ug/kg	11,1	16,7	35			
4,4-DDT (para, para-DDT)	ug/kg	79,4	61,9	125			
Aldrin	ug/kg	1,11	16,7	3,5			320
Dieldrin	ug/kg	1,11	16,7	3,5			
Endrin	ug/kg	11,1	16,7	35			
Isodrin	ug/kg	1,11	16,7	3,5			
Telodrin	ug/kg	1,11	16,7	3,5			
alfa-HCH	ug/kg	1,11	16,7	3,5		1	17000
beta-HCH	ug/kg	1,11	16,7	3,5		2	1600
gamma-HCH	ug/kg	1,11	16,7	3,5		3	1200

delta-HCH	ug/kg	1,11	16,7	3,5		
Hexachloorbenzeen (HCB)	ug/kg	3,17	1,67	3,5	8,5	2000
1,3-Hexachloorbutadieen	ug/kg	1,11	1,67	3,5	3	
cis-Chloordaan	ug/kg	1,11	16,7	3,5		
trans-Chloordaan	ug/kg	1,11	16,7	3,5		
cis-Heptachloorepoxide	ug/kg	1,11	16,7	3,5		
trans-Heptachloorepoxide	ug/kg	1,11	16,7	3,5		
Heptachloor	ug/kg	1,11	<u>16,7</u>	3,5	0,7	4000
alfa-Endosulfan	ug/kg	1,11	<u>16,7</u>	3,5	0,9	4000
Asbest						
Asbest (Bulk) - Actinoliet	%			0,07	0,07	
Asbest (Bulk) - Anthophylliet	%			0,07	0,07	
Asbest (Bulk) - Amosiet	%			0,07	0,07	
Asbest (Bulk) - Chrysotiel						
Asbest (Bulk) - Crocidoliet						
Asbest (Bulk) - Tremoliet	%			0,07	0,07	
Asbest (Bulk) - Hechtgebonden						
Overig onderzoek						
som aldrin, dieldrin en endrin	ug/kg	13,3	<u>50</u>	<u>42</u>	15	4000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	3,23	<u>54,5</u>	3,23	4,12	40
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg	<u>452</u>	<u>433</u>	<u>528</u>	400	
som 2,4'- en 4,4'-DDE	ug/kg	<u>319</u>	85,7	<u>226</u>	100	2300
som 2,4'- en 4,4'-DDT	ug/kg	90,5	78,6	160	200	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDD	ug/kg	14,4	33,3	58	20	34000
Som gewogen asbest	mg/kg				0,7	
som chloordaan (som cis- en trans-)	ug/kg	2,22	<u>33,3</u>	7	2	4000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 10	ug/kg	13,8	11,7	24,5	20	1000
som heptachloorepoxide (som cis- en tra	ug/kg	2,22	<u>33,3</u>	7	2	4000
Som gewogen asbest	mg/kg			0,7		

Resultaat voor dit monster	<u>>AW</u>	<u>>IW</u>	<u>>AW</u>	<u>>AW</u>
----------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

Monster
Status
Monsteromschrijving
Monsternemer
Monsternamelocatie
Barcode
Projectnaam
Projectnummer van klant

Afgerond	Afgerond	Afgerond	Afgerond	Afgerond	Afgerond	Afgerond	Afgerond	Afgerond
07 (0-30)	08 (0-30)	09 (30-60)	8 (0,3-0,8)	0,3)	101 (0,0-0,3)	102 (0,0-0,3)	103 (0,0-0,3)	101 (0,0-0,3)
0	0	0	0	0	0	0	0	0
AG227058	AG227057	AG227057						
6D	7D	17	E1680423	E1680424	E1680426	E1680425	Y6209808	Y6209832

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	8,3	4,7	2,2	10	10	10	10	10	10
Lutum (%)	10	4,3	12	25	25	25	25	25	25

Parameter	Eenheid								AW	I
Algemene monstervoorbehandeling										
IJzer (Fe2O3)	%	3,5	3,5	3,5						
Fracties (sedigraaf)										
Fractie < 2 µm	%	10	4,3	12						
Metalen (AS3000)										
PAK (AS3000)										
Anthraceen	mg/kg	1,3	13	0,15				0,12	1,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	4,9	38	0,82				0,6	3,9	
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	4,3	30	0,75				0,66	3,2	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2,5	14	0,44				0,41	1,9	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	2	15	0,41				0,32	1,5	
Chryseen	mg/kg	4,1	31	0,73				0,58	3,2	
Fluorantheen	mg/kg	8	60	1,5				1,2	6,7	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	2,6	17	0,62				0,52	2,2	
Naftaleen	mg/kg	0,11	1,3	0,035				0,035	0,084	
Fenanthreen	mg/kg	5,1	45	0,61				0,58	4,4	
Minerale olie (AS3000)										
Polychloorbifenylen (AS3000)										
Pesticiden (OCB's)										
Asbest										
Overig onderzoek										
som 10 polyaromatische koolwaterstoffe	mg/kg	34,9	264	6,07				5,03	28,2	
Som gewogen asbest	mg/kg				0,7	2	0,7	200	1,5	40

Resultaat voor dit monster

>AW >IW >AW >AW >AW

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

Monster

Status	Afgerond	Afgerond
Monsteromschrijving	102 (0,0-0,3)	103 (0,0-0,3)
Monsternemer	0	0
Monsternamelocatie		
Barcode	Y6209833	X1114753
Projectnaam		
Projectnummer van klant		

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	10	10
Lutum (%)	25	25

Parameter	Eenheid			AW	I
Algemene monstervoorbehandeling					
Fracties (sedigraaf)					
Metalen (AS3000)					
PAK (AS3000)					
Anthraceen	mg/kg	5,1	0,31		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	17	1,5		
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	15	1,4		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	6,8	0,72		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	7	0,64		
Chryseen	mg/kg	14	1,5		
Fluorantheen	mg/kg	27	2,4		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	9,1	0,89		
Naftaleen	mg/kg	0,64	0,035		
Fenanthreen	mg/kg	19	1,3		
Minerale olie (AS3000)					
Polychloorbifenylen (AS3000)					
Pesticiden (OCB's)					
Asbest					
Overig onderzoek					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	<u>121</u>	<u>10,7</u>	1,5	40

Resultaat voor dit monster	<u>>IW</u>	<u>>AW</u>
----------------------------	---------------	---------------

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA



Toetsingsinstellingen	
Versie	1.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	782855
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	P1800307 Keizerstraat 7 te IJzerdoorn
Datum binnenkomst	18.07.2018
Rapportagedatum	23.07.2018
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	626124
Monsteromschrijving	PB 5, 05-1: 200-300
Datum monstername	18.07.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	280	µg/l	280	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,4	> SW en <= T
Zink (Zn)	28	µg/l	28	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	8,7	µg/l	8,7	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Koper (Cu)	4,2	µg/l	4,2	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				



Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

BIJLAGE 7

VERSPREIDINGSBEELD PAK EN ASBEST



situatie tekening

onderzoek
Keizerstraat 7 te IJzerdoorn

projectcode
P1800307

datum
28-09-2018

schaal
1:500

paraaf

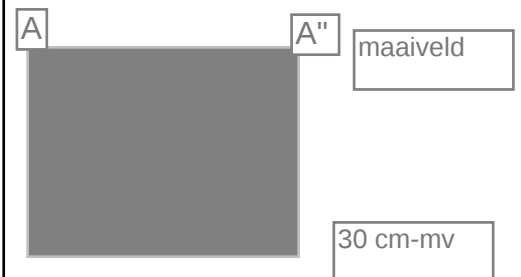
legenda

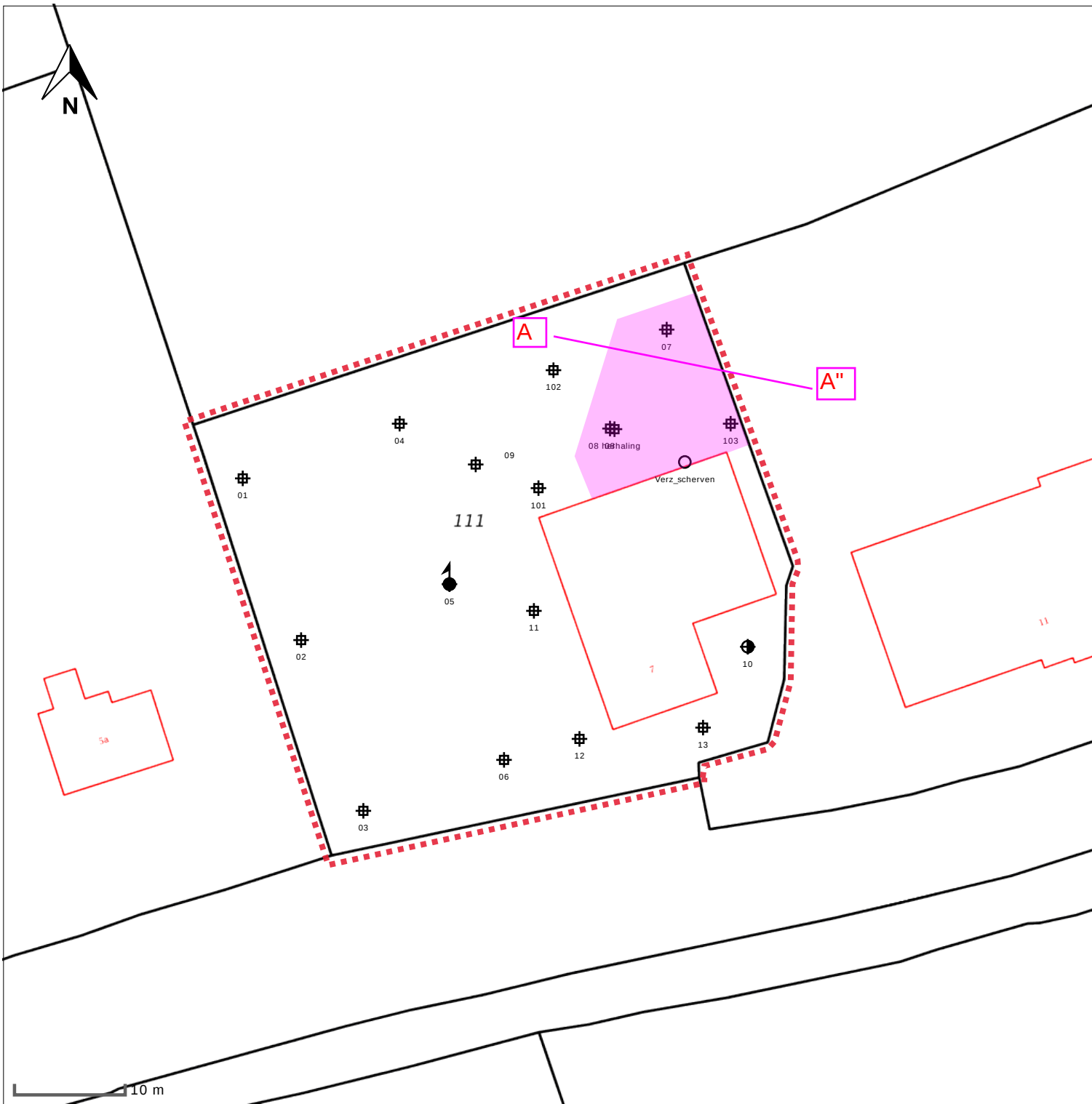
- 1 peilbuis
- ⊕ boring < 0.5m
- ⊕ boring < 1m
- ⊕ boring < 1.5m
- ⊕ boring < 2m
- ⊕ boring # 2m
- ⊕ inspectiegat
- ≡ sleuf
- ⊙ slib
- △ depot
- overigen

 Onderzoekslocatie

 Verontreinigingssituatie
PAK > Interventiewaarde

dwarsdoorsnede
verontreinigingssituatie





situatie tekening

onderzoek
Keizerstraat 7 te IJzerdoorn

projectcode
P1800307

datum
28-09-2018

schaal
1:500

paraaf

legenda

- 1 peilbuis
- ⊕ boring < 0.5m
- ⊕ boring < 1m
- ⊕ boring < 1.5m
- ⊕ boring < 2m
- ⊕ boring # 2m
- ⊕ inspectiegat
- ≡ sleuf
- ⊗ slib
- △ depot
- overigen

 Onderzoekslocatie

 Verontreinigingssituatie
Asbest > Interventiewaarde

dwarsdoorsnede verontreinigingssituatie

 maaiveld
30 cm-mv

BIJLAGE 8

BEREKENING GEWOGEN ASBESTCONCENTRATIE

BEREKENING GEWOGEN ASBESTCONCENTRATIE

Projectnummer. P1800307
Projectnaam Keizerstraat 7 IJzendoorn
Proefgatnummer Proefgat 7 0,0-0,3 m-mv



Analyse grondmonster in 't lab

Concentratie Chrysotiel	0 mg/kg
Concentratie Amfibool	0 mg/kg
Gewicht monster droog	10 kg (aanname)
Gewicht monster nat	12 kg (aanname)

Inhoud verontreinigde proefgat (geroerde laag)

Lengte proefgat	0,3 meter
Breedte proefgat (gemid.)	0,3 meter
Hoogte proefgat	0,3 meter
Soortelijk gewicht proefgatmat.	1750 kg/m ³
Massa nat	47,25
Schatting inspectiegraad	100 %

Aangetroffen asbest in 't veld

Totale hoeveelheid plaatmateriaal	15000 mg
Hoeveelheid puin > 16mm (kg)	0
factor puin-fijnefractie	0

Analyse plaatmateriaal in 't lab (van aangetroffen asbest in 't veld)

Chrysotiel	3,5 %
Amfibool	1 %

Berekening

Hoeveelheid chrysotiel in proefgat	525 mg
Hoeveelheid amfibool in proefgat	150 mg
Massa sleuf droog	39 kg

Concentratie chrysotiel in proefgat	13,3 mg/kg	
Concentratie amfibool in proefgat	3,8 mg/kg	
Gewogen conc. asbest in proefgat	51,4 mg/kg	[1x chrysotiel + 10x amfibool]

Concentratie chrysotiel in lab	0,0 mg/kg	
Concentratie amfibool in lab	0,0 mg/kg	
Gewogen conc. asbest in lab	0,0 mg/kg	[1x chrysotiel + 10x amfibool]

gewogen chrysotiel in lab	0,0 mg/kg
gewogen amfibool in lab	0,0 mg/kg
Gewogen conc. asbest in lab	0,0

Totaal gewogen conc. asbest	51,4 mg/kg
------------------------------------	-------------------

BEREKENING GEWOGEN ASBESTCONCENTRATIE

Projectnummer. P1800307
Projectnaam Keizerstraat 7 IJzendoorn
Proefgatnummer Proefgat 8 0,0-0,3 m-mv



Analyse grondmonster in 't lab

Concentratie Chrysotiel	0 mg/kg
Concentratie Amfibool	0 mg/kg
Gewicht monster droog	10 kg (aanname)
Gewicht monster nat	12 kg (aanname)

Inhoud verontreinigde proefgat (geroerde laag)

Lengte proefgat	0,3 meter
Breedte proefgat (gemid.)	0,3 meter
Hoogte proefgat	0,3 meter
Soortelijk gewicht proefgatmat.	1750 kg/m ³
Massa nat	47,25
Schatting inspectiegraad	100 %

Aangetroffen asbest in 't veld

Totale hoeveelheid plaatmateriaal	14000 mg
Hoeveelheid puin > 16mm (kg)	0
factor puin-fijnefractie	0

Analyse plaatmateriaal in 't lab (van aangetroffen asbest in 't veld)

Chrysotiel	7,5 %
Amfibool	7,5 %

Berekening

Hoeveelheid chrysotiel in proefgat	1050 mg
Hoeveelheid amfibool in proefgat	1050 mg
Massa sleuf droog	39 kg

Concentratie chrysotiel in proefgat	26,7 mg/kg	
Concentratie amfibool in proefgat	26,7 mg/kg	
Gewogen conc. asbest in proefgat	293,3 mg/kg	[1x chrysotiel + 10x amfibool]

Concentratie chrysotiel in lab	0,0 mg/kg	
Concentratie amfibool in lab	0,0 mg/kg	
Gewogen conc. asbest in lab	0,0 mg/kg	[1x chrysotiel + 10x amfibool]

gewogen chrysotiel in lab	0,0 mg/kg
gewogen amfibool in lab	0,0 mg/kg
Gewogen conc. asbest in lab	0,0

Totaal gewogen conc. asbest	293,3 mg/kg
------------------------------------	--------------------

BIJLAGE 9

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 voldoen aan de Lokale Maximale Waarden die zijn vastgelegd in een Nota bodembeheer.

Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele kwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast.

Op deze manier wordt het ‘standstill-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.