

RAPPORT

Verkennd bodem- en asbestonderzoek naast Wessinghuizerweg 11a te Onstwedde

Opdrachtgever : Bouwkundig ontwerp bureau
Brink 11
████████ ONSTWEDDE

Projectnummer : 22KL073

Datum : 21 april 2022

Auteur :

Paraaf :

Controleur :

Paraaf :

Projectleider :

Klijn Bodemonderzoek B.V.
EG-Weg 1,
Telefoon
Email
Internet



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Ligging onderzoekslocatie	4
2.3. Historisch en huidig gebruik	5
2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie	5
2.5. Bodemonderzoek	6
2.6. Bodemkwaliteitskaart	6
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein	6
2.8. Financieel/juridisch	6
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie	6
2.10. Onderzoekshypothese	7
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	8
4. BODEMGEGEVENS	10
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	10
4.2. Samenstelling grond-/puinmengmonsters	11
4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal	11
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	12
5.1. Meetgegevens grondwater	12
5.2. Toetsingskader	13
5.3. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897	14
5.4. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740	14
5.5. Toelichting analyseresultaten	16
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	17
6.1. Samenvatting	17
6.2. Conclusies en aanbevelingen	18
6.3. Slotopmerking	19
BIJLAGEN	
1	Ligging van de locatie en kadastrale kaart
2	Boorprofielen en legenda
3	Analyserapporten
4	Toetsingstabellen
5	Overzicht posities monsternamenpunten
6	Foto's
7	Asbest concentratie berekening RE1

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Bouwkundig ontwerp bureau is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie naast Wessinghuizerweg 11a te Onstwedde.

De aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de geplande bouw-aanvraag op het perceel.

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond, puin en het ondiepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeuringen conform het Besluit Bodemkwaliteit en tevens volgens de “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018”.

Met betrekking tot onderhavig onderzoek verklaart Klijn Bodemonderzoek B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen “eigen” grond wordt onderzocht.

1.2. Opbouw

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

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- bodemgegevens (hoofdstuk 4);
- metingen en chemische analyses (hoofdstuk 5);
- samenvatting, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 (2017) 'Uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek' uitgevoerd. In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- ligging onderzoekslocatie (paragraaf 2.2)
- historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.3)
- belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie (2.4)
- bodemonderzoek (2.5)
- bodemkwaliteitskaart (2.6)
- toekomstig gebruik (2.7)
- financieel/juridisch (2.8)
- bodemopbouw en geohydrologie (2.9)
- onderzoekshypothese (2.10)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- Locatie-inspectie (d.d. 17 maart 2022);
- Informatie opdrachtgever;
- Gemeente Stadskanaal (d.d. 14 februari 2022);
- Internetsite bodeminformatie (<https://bodemloket.nl>);
- Internetsite Dinoloket (<https://dinoloket.nl>);
- Internetsite Basisregistratie Adressen en Gebouwen (<https://bagviewer.kadaster.nl>);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- Internetsite Tijdreis, historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden (<https://topotijdreis.nl>);
- Kadastrale kaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn bovenstaande bronnen geraadpleegd en is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie is onder andere gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging onderzoekslocatie

Het perceel ligt aan de naast Wessinghuizerweg 11a te Onstwedde en is kadastraal bekend als *Gemeente Onstwedde, sectie R, nr. 1927*. De onderzoekslocatie betreft het hele kadastrale perceel en heeft een oppervlakte van 3.205 m². De locatie bevindt zich aan de noordoostzijde van de dorpskern buiten de bebouwde kom van Onstwedde.

In figuur 1 is een luchtfoto te zien van de onderzoekslocatie en directe omgeving.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving



De omgeving van de onderzoekslocatie betreft voornamelijk bouw- en /of weilanden (agrarisch gebied).

Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 5.

2.3. Historisch en huidig gebruik

De gehele locatie, tevens onderzoekslocatie naast Wessinghuizerweg 11a te Onstwedde, heeft een oppervlakte van circa 3.205 m². Het terrein is momenteel bebouwd met een tweetal schuren. Volgens de internetsite Basisregistratie Adressen en Gebouwen is de grote schuur gerealiseerd in 1975. In de schuur was in het verleden sprake van een kippenmesterij en een varkensmesterij. De schuur is verhard middels beton. De grote schuur en een kleine schuur zijn bekleed middels asbestverdacht golfplaten waarbij de druppelzone niet is voorzien van een dakgoot. Naast de grote schuur bevindt zich de inrit welke bestaat uit een halfverharding met gebroken puin. Er zijn verder geen kwaliteitsgegevens (certificaten) en gegevens, zoals herkomst, bekend van het puin.

Uit de informatie, welke is verkregen uit het historisch onderzoek conform NEN 5725, is tevens gebleken dat over de aanwezigheid van onder- of bovengrondse opslag tanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn. Tevens is niet bekend of op de onderzoekslocatie in het verleden een bodemonderzoek is uitgevoerd. Op de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van (voormalige) puntbronnen en zijn er geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: boerderij
- Oostzijde: Wessinghuizerweg
- Zuidzijde: landbouwgrond
- Westzijde: landbouwgrond

Vooralsnog wordt niet verwacht dat de activiteiten van de belendende percelen een nadelige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.5. Bodemonderzoek

Voor zover bekend is er niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie en/of directe omgeving.

2.6. Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt binnen zone 1 van de Regionale Bodemkwaliteitskaart van de Provincie Groningen. In deze zone worden in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen aangetroffen (klasse AW2000). De ondergrond (0,5-2,5 m-mv) ligt in zone 5 van de bodemkwaliteitskaart. In deze zone worden licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen aangetoond (klasse AW2000). Op basis van de 95-percentielwaarden kunnen in de boven- en ondergrond maximaal **industriewaarden** worden verwacht.

2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd. Het voornemen is om de bestaande schuur te verwijderen waarna op het perceel, aan de voorzijde, een woning en een schuur worden gerealiseerd. Hierdoor zal tevens de bestemming van het kadastrale perceel worden gewijzigd van 'Agrarisch' naar 'Wonen'.

2.8. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.9. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

diepte m-mv	textuur	doorlatendheid	formatie
0 - 4	ZAND	matig	Twente
4 - 10	LEEM	slecht	Peelo
10 - 66	ZAND	matig/goed	Peelo
66 - 140	ZAND	goed	Scheemda
140+	ZAND	goed	Breda

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op ca. 3,3 m+ NAP.

De regionale stromingsrichting van het diepe grondwater is vermoedelijk in noordelijke richting.

De stromingsrichting van freatisch grondwater wordt voornamelijk beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en watergangen, de stromingsrichting van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is onbekend.

2.10. Onderzoekshypothese

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft hierbij een aanname met betrekking tot het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Overig terrein

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “niet-verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde (grond) en/of de streefwaarde (grondwater).

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “onverdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

Druppelzones grote en kleine schuur

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde (grond) en/of de streefwaarde (grondwater).

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “verdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

Verkennend asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897

Druppelzones grote en kleine schuur en puinpad

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 en NEN 5897. Op basis van de verkregen informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie (druppelzone en puinpad) beschouwd als “verdachte” locatie ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest in de toplaag en/of de halfverharding met puin. Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is met asbest in concentraties boven de grenswaarde of het geldende achtergrondgehalte. Waarbij geldt dat nader onderzoek dient plaats te vinden bij concentraties boven de 0,5 maal de interventiewaarde (0,5 x 100 mg/kg ds. = 50 mg/kg ds.).

Voor het toetsen van bovenstaande hypothesen is de onderzoeksstrategie “asbest verdachte toplaag” uitgevoerd voor de druppelzones en voor het puinpad is “asbestverdacht puin” aangehouden. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie onderverdeeld in vier deellocaties:

1. Overig terrein (ca. 3.205 m²),
2. Druppelzone grote schuur (ca. 73 m²),
3. Druppelzone kleine schuur (ca. 4 m²),
4. Puinpad (ca. 250 m²).

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Ten behoeve van dit onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumwerk opgesteld.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Overig terrein

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek ((NEN 5740 versie januari 2009, inclusief correctieblad A1 van februari 2016) voor een onverdachte locatie (ONV-NL). Volgens de NEN 5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater geen concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden.

Druppelzone grote en kleine schuur

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740 versie januari 2009, inclusief correctieblad A1 van februari 2016) waarbij de onderzoeksstrategie voor verdachte locaties met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) is gehanteerd. De toplaag ter plaatse van de druppelzone is mogelijk verontreinigd met PCB's door de coating van asbesthoudende golfplaten. Volgens de NEN5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond ter plaatse van de druppelzone een verhoogd gehalte aan PCB wordt aangetroffen.

Verkennend asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897

Druppelzones kleine en grote schuur

De onderzoeksopzet ten behoeve van het verkennend asbest onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend asbestonderzoek in grond (NEN 5707, paragraaf 6.4.4) voor verdachte toplaag met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern. Volgens de NEN 5707 (versie augustus 2015, inclusief correctieblad C2 van december 2017), het verkennend asbest onderzoek, wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in de grond concentraties aan asbest worden aangetroffen boven de grenswaarde dan wel onder 0,5 maal de interventiewaarde.

Puinpad

De onderzoeksopzet ten behoeve van het verkennend asbest onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend asbestonderzoek in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (NEN 5897, paragraaf 6.5.2) voor open halfverhardingslagen. Volgens de NEN 5897+C2 (versie december 2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat), het verkennend asbest onderzoek, wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in het puin/granulaat concentraties aan asbest worden aangetroffen boven de grenswaarde dan wel onder 0,5 maal de interventiewaarde.

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamenpunten ¹⁾⁴⁾⁵⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾	grondwater ³⁾
Overig terrein, boringen 1 t/m 13	3.205	10 boringen tot 0,5 m-mv 2 boringen tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	2 x NEN-bovengrond 1 x NEN-ondergrond	1 x NEN-grondwater
Grote schuur, gaten 301 t/m 306	73	6 inspectiegaten tot 0,1 m-mv	1 x asbest in grond 1 x SEM analyse 1 x PCB	n.v.t.
Kleine schuur, gaten 201 en 202	4	2 inspectiegaten tot 0,1 m-mv	1 x asbest in grond 1 x SEM analyse 1 x PCB	n.v.t.
Puinpad, sleuven 401 t/m 406	250	6 sleuven tot 0,8-1,1 m-mv	1 x asbest in grond	n.v.t.

¹⁾ m-mv = meter minus maaiveld

²⁾ NEN-grond = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK -VROM

³⁾ NEN-grondwater = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen); minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

⁴⁾ inspectiegaten = minimaal 0,3 m bij 0,3 m

⁵⁾ sleuven = minimaal 2,0 m lang en 0,4 m breed

De posities van de monsternamenpunten zijn in bijlage 5 weergegeven.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratoria van AL-West B.V. te Deventer en Eurofins ACMAA Testing te Deurningen. AL-West B.V. en Eurofins ACMAA Testing beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 17 maart 2022 een veldonderzoek uitgevoerd door J.A. Post (erkend monsternemers volgens certificaat K44009). Het asbestonderzoek is op 30 maart 2022 uitgevoerd door ██████ (erkend monsternemers volgens certificaat K44009). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5742 en/of NEN5743.

Daarnaast is voor de opgeboorde grond een olie-op-water-test gedaan: via dompeling van een met olie verontreinigd grondmonster in water ontstaat er een zichtbare film op het water. De grootte en de kleurschakering hiervan kunnen een indicatie zijn voor de mate van olieverontreiniging.

Ten behoeve van het verkennend asbest onderzoek is het opgeboorde materiaal in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen op het terrein het vochtpercentage in de bodem bepaald. Uit de metingen bleek een gemiddeld bodemvochtgehalte van tussen de 11-18% waarna is gestart met de werkzaamheden. Tevens is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden periodiek het vochtgehalte in de bodem bepaald. Tijdens de periodieke metingen is gebleken dat het vochtgehalte niet onder de 10% is gemeten.

Op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, op basis van zintuiglijke waarnemingen (maaiveld- en terreininspectie), geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn ter plaatse van de druppelzones de inspectiegaten handmatig gegraven (50 bij 50 centimeter tot 0,10 m-mv). Ter plaatse van het puinpad zijn met behulp van een mobiele kraan sleuven gegraven van 200 bij 40 centimeter tot 0,5 m-mv onder de puinlaag (tot circa 1,0 m-mv). De gaten zijn gelijkmatig verdeeld over de deellocaties. Het onderzoeksgebied bestaat uit drie RE's. De opgegraven grond en/of puin uit de gaten/sleuven is uitgespreid met een maximale laagdikte van 2 cm en geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. De grond/puin is waar mogelijk met behulp van een hark uitgeharkt zodat alle delen groter dan 20 mm van het grond/puinmonster worden gescheiden. De inspectie efficiëntie ter plaatse van het maaiveld ter plaatse van alle RE's wordt gesteld op 70%.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal geconstateerd in de bodem. De overige veldwaarnemingen zijn samengevat in tabel 3. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3: Veldwaarnemingen

monsternamepunt	Traject (m-mv)	Waarneming
401+406	0,0-0,5	Volledig puin
402	0,0-0,3	Volledig puin
403+404	0,0-0,6	Volledig puin
405	0,0-0,4	Volledig puin

4.2. Samenstelling grond-/puinmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de grondmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele grondmonsters, indien het bodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft.

De samenstelling van de grond(meng)monsters is vermeld in tabel 4.

Tabel 4: Samenstelling grond/puin(meng)monsters

Grond/puin(meng)monster	Samengesteld uit monsternamenpunten	Diepte (m-mv)	Opmerking
Verkennd bodemonderzoek			
Overig terrein			
MM1	1+2+6 t/m 9	0,0-0,5	-
MM2	3 t/m 5+10 t/m 13	0,0-0,5	-
MM3	1 t/m 3	1,0-2,0	-
Kleine schuur			
MM4	201+202	0,0-0,1	-
Grote schuur			
MM5	301 t/m 306	0,0-0,1	-
Verkennd asbestonderzoek			
Puinpad			
RE1	402	0,0-0,3	Volledig puin
	405	0,0-0,4	Volledig puin
	401+406	0,0-0,5	Volledig puin
	403+404	0,0-0,6	Volledig puin
Grote schuur			
RE2	301 t/m 306	0,0-0,1	-
Kleine schuur			
RE3	201+202	0,0-0,1	-

4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal

Voor het berekenen van het gehalte asbestmateriaal in grond, met een diameter groter dan 20 mm, is het noodzakelijk om de door het laboratorium gerapporteerde gehalten te corrigeren aan de inspectie efficiëntie en de massa van het uitgegraven materiaal. Het gehalte wordt berekend met de onderstaande formule.

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%c_{k,i} / 100) / M_{lok}$$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds.;

M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;

$\%c_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;

M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op de locatie, in kg.

Gezien het feit dat een groot monster is geïnspecteerd, is weging van het monster niet mogelijk waardoor het drooggewicht van het monster is afgeleid van de volgende formule.

$$M_{lok} = (1000 \times V \times n_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;

n_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;

$\%E$ = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;

M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;

M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

Formeel dient de bulkdichtheid (n_s) van het materiaal worden bepaald conform NEN 5926, echter op basis van ervaringscijfers kan worden aangenomen dat het gewicht van het materiaal (puin en grond) is gelegen tussen de 1,5 en 1,9 ton/m³.

Ten tijde van het onderzoek voldeden de weersomstandigheden aan de gestelde randvoorwaarden voor asbestonderzoek. Dit betekent:

- het maaiveld is vrij inspecteerbaar;
- het maaiveld is droog, vorstvrij en onbesneeuwd;
- geen regenval van meer dan 100mm/h;
- geen hagel of sneeuwval;
- onderzoek is uitgevoerd tussen zonsopkomst en zonsondergang;
- geen mist met een zicht van minder dan 50 meter.

Gezien het feit dat in de opgeboorde/opgegraven grond geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is in onderhavig onderzoek geen concentratie berekening uitgevoerd.

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Meetgegevens grondwater

Voordat de peilbuis is bemonsterd, is de waterstand in de peilbuis gemeten. Tevens zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het water bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5744. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 5. De watermonstername is op 30 maart 2022 uitgevoerd door ██████ (erkend monsternemer volgens certificaat K44009).

Tabel 5: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte m-mv	Waterstand m-mv	zuurgraad (pH)	elektrisch geleidingsvermogen µS/cm	Troebelheid NTU	Afgepompt liter	Toestroming	Monster belucht?
1	2,5-3,5	1,80	7	352	11,68	8	goed	nee

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

In het grondwater is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). Het grondwater heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is het grondwater zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt voorafgaand aan de bemonstering, zodat de grondwaterstand slechts gering is gedaald tijdens het afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens de monsterneming. Tevens wordt aangenomen dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrix-storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

De meetresultaten van het grondwater hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5.2. Toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond en het grondwater getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675). Ten behoeve van deze toetsing wordt gebruik gemaakt van de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarde.

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 gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

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

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: **Index = (GSSD - AW) / (I - AW)**. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (overschrijding voormalige tussenwaarde). Afhankelijk van de specifieke situatie kan dit aanleiding geven voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organische stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden.

Door een aantal wijzigingen in de Regeling Bodemkwaliteit zijn per 1 april 2009 de normen voor barium in grond tijdelijk buiten werking gesteld. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarden.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

5.3. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897

De resultaten zijn getoetst aan het integrale beleid voor asbest in bodem, grond en puin (granulaat). De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen). Met “gewogen” wordt bedoeld de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest. Indien de grens van 0,5 maal de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. (= 50 mg/kg ds.) aan asbest wordt overschreden is nader onderzoek gewenst.

De resultaten van de SEM-analyse zijn getoetst aan de risicogrens van 10 mg/kg d.s. (gewogen) voor respirabele asbestvezels. Indien de grens van de risicogrens van 10 mg/kg ds. aan asbest wordt overschreden is er mogelijk sprake van onaanvaardbare risico's en is er sprake van spoedeisendheid voor sanering.

In tabel 6 is de totale hoeveelheid asbest in grond en puin opgenomen. In de analyserapporten (bijlage 3) zijn de gemeten concentraties aan asbest in de fijne fractie (delen kleiner dan 20 mm) weergegeven. De asbestconcentratie berekening voor RE1 is opgenomen in bijlage 7. Voor de asbestconcentratie ter plaatse van RE1 geldt dat het analysemonster <20 mm is gecorrigeerd met de grotere fractie >20 mm van het totale monster (<20 mm + > 20 mm). De fractie > 20 mm voor RE1 werd in het veld geschat op circa 60%.

Tabel 6: Totale hoeveelheid asbest in mg/kg ds. per RE

Monster	Omgerekend gewicht asbest in mg/kg ds.	Geanalyseerd gewicht asbest in mg/kg ds.	Totaal gewicht asbest in mg/kg ds.
Puinpad RE1	n.v.t.	8,4	8,4
Druppelzone grote schuur RE2	n.v.t.	<2*	<2*
RE2 SEM	-	<1,1*	<1,1*
		Totaal	<2*
Druppelzone grote schuur RE3		0,2	0,2
RE3 SEM		<1,1*	<1,1*
		Totaal	0,2

*) geen asbest aangetoond

De norm schrijft voor dat er circa 10 g materiaal <500 µm (wat ongeveer overeenkomt met 0,1 % w/w bij een totaal van 10 kg) onderzocht dient te worden op de aanwezigheid van losse vezels (microscopisch klein), enkel indien er niet-hechtgebonden asbest wordt aangetroffen in de grotere fracties (500 µm-2.000 µm). Gezien er ter plaatse van RE1 geringe concentraties niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen is de fractie < 500 µm bij de monsters niet onderzocht.

5.4. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740

In bijlage 4 zijn de toetsingstabellen opgenomen met alle analyseresultaten, de omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). Tevens is in de toetsingstabel de indicatieve waarde voor hergebruik, conform de toetsing Besluit Bodem Kwaliteit, opgenomen. In de tabellen 7 en 8 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van respectievelijk grond en grondwater. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 7: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg ds., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BBK
Overig terrein								
MM1 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 1+2+6 t/m 9	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM2 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 3 t/m 5+10 t/m 13	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM3 (1,0-2,0 m-mv) Samenstelling: 1 t/m 3	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
Kleine schuur								
MM4 (0,0-0,1 m-mv) Samenstelling: 201+202	som 7 PCB in µg/kg		14,3	20	1000	-1	< AW	<Achtergrondwaarde
Grote schuur								
MM5 (0,0-0,1 m-mv) Samenstelling: 301 t/m 306	som 7 PCB in µg/kg		19,7	20	1000	-1	< AW	<Achtergrondwaarde

AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Toetsing BBK	Indicatieve waarden voor hergebruik van de geanalyseerde grond, conform toetsing Besluit Bodem Kwaliteit
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
-	Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden
NEN-pakket	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK som 10

Tabel 8: Samenvatting toetsingsresultaten grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	SW	I	T index	Toets oordeel
Peilbuis 1							
Filterstelling: 2,5-3,5 m-mv	Barium (Ba)	200	200	50	625	0,26	> SW en <= T
	Zink (Zn)	200	200	65	800	0,18	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW

SW	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
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'
Index < 0	GStandaard < SW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de SW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden
-	Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden
NEN-pakket	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen); minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

5.5. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toelicht:

Verkennend asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897

Zintuiglijk is ter plaatse van het puinpad (RE1) tot een maximale diepte van circa 0,6 m-mv een volledig puinlaag waargenomen.

Puin, puinpad

In het opgegraven puin ter plaatse van RE1 zijn zintuiglijk geen asbest verdachte materialen waargenomen. Analytisch is een verhoogde concentratie aan asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie van RE1 (8,4 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

Grond, Druppelzone grote schuur

In de opgegraven en bemonsterde grond zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest verdachte materialen aangetoond. De gewogen asbestconcentratie van RE2 (<2 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

Tijdens de SEM-analyse van RE2 is het gehalte aan respirabele asbestvezels vastgesteld op <1,1 mg/kg ds. Analytisch zijn geen respirabele vezels aangetroffen. Het totaal gewogen gehalte respirabele vezels ligt ruim onder de risicogrens van 10 mg/kg ds.

Grond, Druppelzone kleine schuur

In het opgegraven puin ter plaatse van RE3 zijn zintuiglijk geen asbest verdachte materialen waargenomen. Analytisch is een verhoogde concentratie aan asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie van RE2 (0,2 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

Tijdens de SEM-analyse van RE3 is het gehalte aan respirabele asbestvezels vastgesteld op <1,1 mg/kg ds. Analytisch zijn geen respirabele vezels aangetroffen. Het totaal gewogen gehalte respirabele vezels ligt ruim onder de risicogrens van 10 mg/kg ds.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Grond, overig terrein

In alle mengmonster MM1, MM2 (0,0-0,5 m-mv) en MM3 (1,0-2,0 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Grond, druppelzone kleine schuur

In mengmonster MM4 (0,0-0,1 m-mv) is het gehalte aan PCB niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Grond, druppelzone grote schuur

In mengmonster MM5 (0,0-0,1 m-mv) is het gehalte aan PCB niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Grondwater, overig terrein

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 01, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan barium en zink in het grondwater kunnen mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige barium en zink zijn uitgespoeld naar het grondwater, waar het momenteel als een van nature verhoogde achtergrondconcentratie wordt aangetroffen.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van Bouwkundig ontwerp bureau is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie naast Wessinghuizerweg 11a te Onstwedde. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond, puin en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

Overig terrein

- Zintuigelijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Analytisch zijn in alle grondmengmonster MM1, MM2 (0,0-0,5 m-mv) en MM3 (1,0-2,0 m-mv) geen verhoogde gehalten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten aan barium en zink geconstateerd.

Grote schuur

- Zintuigelijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Ter plaatse van RE2 zijn zowel zintuigelijk als analytisch geen asbest verdachte materialen aangetoond. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie van RE2 (<2 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.);
- Tijdens de SEM-analyse van RE2 is het gehalte aan respirabele asbestvezels vastgesteld op <1,1 mg/kg ds. Analytisch zijn geen respirabele vezels aangetroffen. Het totaal gewogen gehalte respirabele vezels ligt ruim onder de risicogrens van 10 mg/kg ds;
- Analytisch is in grondmengmonster MM5 (0,0-0,1 m-mv) geen verhoogde gehalte aan PCB geconstateerd.

Kleine schuur

- Zintuigelijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Ter plaatse van RE3 zijn zowel zintuigelijk geen asbest verdachte materialen aangetoond. Analytisch is een geringe concentratie asbest aangetoond. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie van RE3 (0,2 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.);
- Tijdens de SEM-analyse van RE3 is het gehalte aan respirabele asbestvezels vastgesteld op <1,1 mg/kg ds. Analytisch zijn geen respirabele vezels aangetroffen. Het totaal gewogen gehalte respirabele vezels ligt ruim onder de risicogrens van 10 mg/kg ds.
- Analytisch is in grondmengmonster MM4 (0,0-0,1 m-mv) geen verhoogde gehalte aan PCB geconstateerd.

Puinpad

- Zintuiglijk is ter plaatse een laag volledig bestaand uit gebroken puin tot maximaal diepte van 0,6 m-mv waargenomen;
- Ter plaatse van RE1 zijn zintuiglijk geen asbest verdachte materialen aangetoond. Analytisch is een verhoogde concentratie aan asbest verdachte materialen aangetoond. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie van RE1 (8,4 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Verkendend asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locaties”, gedeeltelijk juist is. Er zijn immers in de bodem/verharding ter plaatse van RE1 en RE3 op het perceel, op basis van analytische waarnemingen, licht verhoogde concentraties aan asbest aangetroffen, waardoor de hypothesen voor deze locatie wordt gehandhaafd. Ter plaatse van RE2 is analytisch geen asbest aangetoond, waardoor de hypothese wordt verworpen.

Echter de geconstateerde verhoogde asbestconcentraties liggen ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.) en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader asbestonderzoek.

Verkendend bodemonderzoek NEN 5740

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie met verdachte deellocaties”, niet juist is. Er zijn immers op de onverdachte locaties enkele licht verhoogde gehalten in het grondwater aangetroffen, waardoor de hypothese wordt verworpen. Ter plaatse van de verdachte druppelzones zijn geen verhoogde gehalten aan PCB's aangetoond, waardoor de hypothese ook wordt verworpen.

De geconstateerde verhoogde gehalten in het grondwater liggen onder de indexwaarde van 0,5 en/of interventiewaarde en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Resume

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van het terrein, de voorgenomen bestemmingswijzigingen en de afgifte van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten op het terrein.

Hergebruik van grond

Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond naar verwachting zonder beperkingen kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het uitgevoerde onderzoek betreft immers geen partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001.

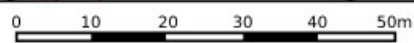
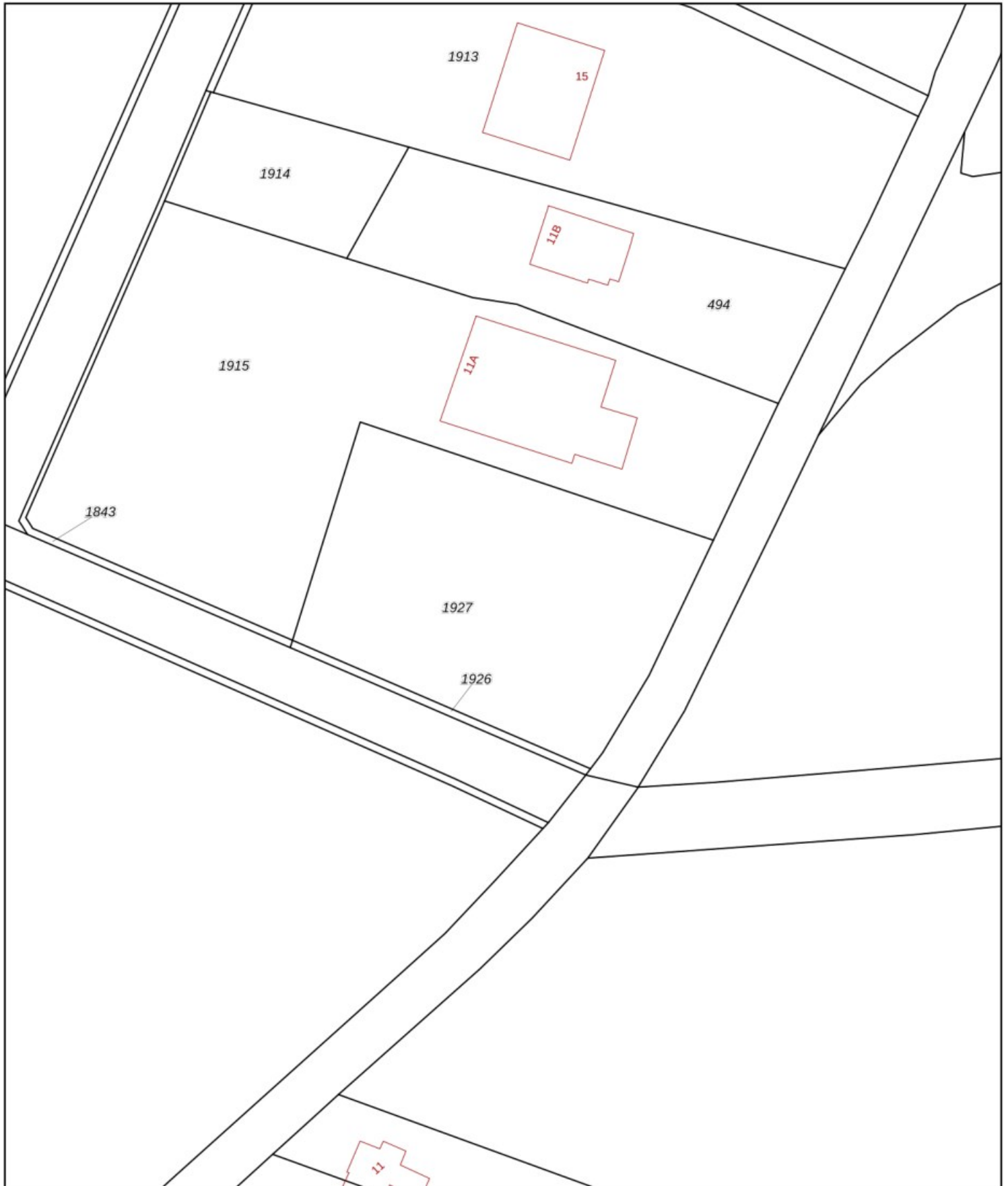
6.3. Slotopmerking


Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart

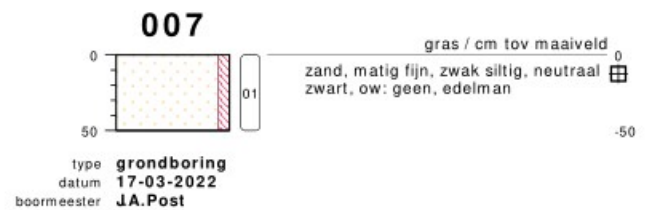
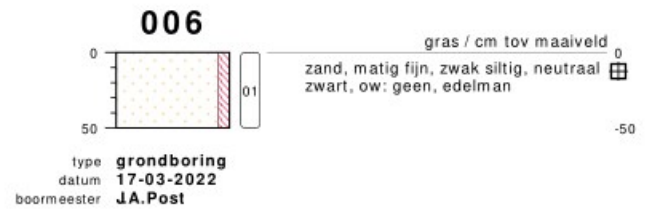
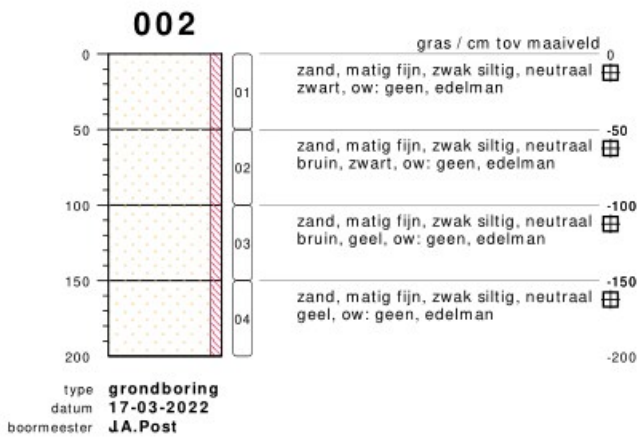
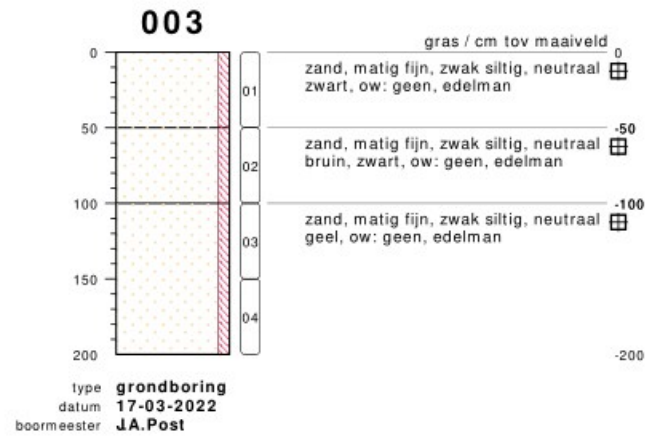
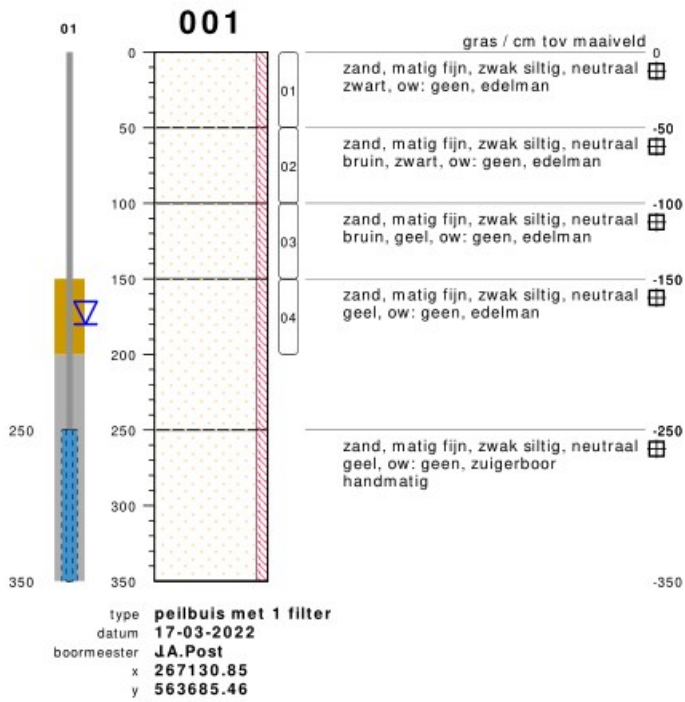


<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Onstwedde</p> <p>Sectie R</p> <p>Perceel 1927</p>	<p>kadaster</p> 
--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 10 maart 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

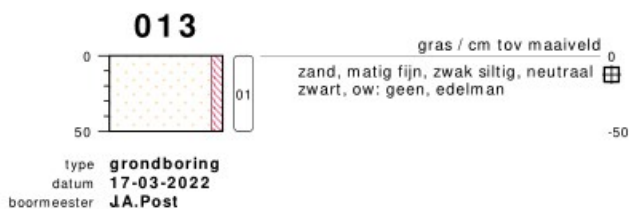
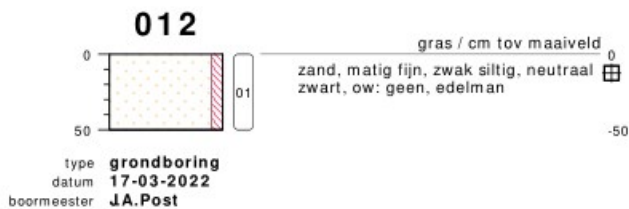
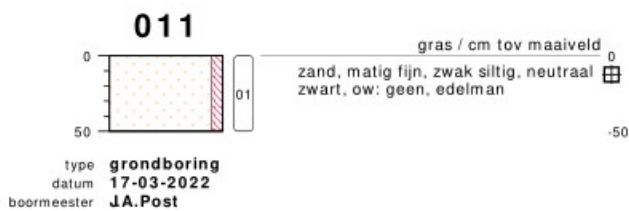
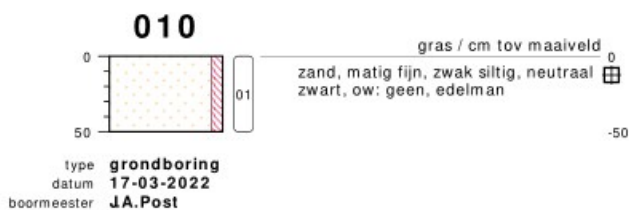
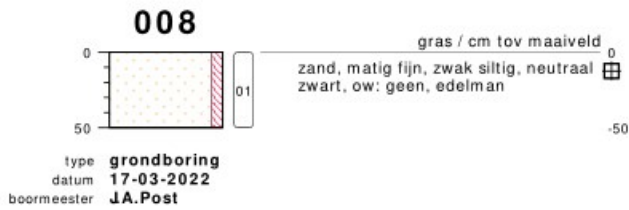
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2: Boorprofielen en legenda



bodemprofielen schaal 1:50

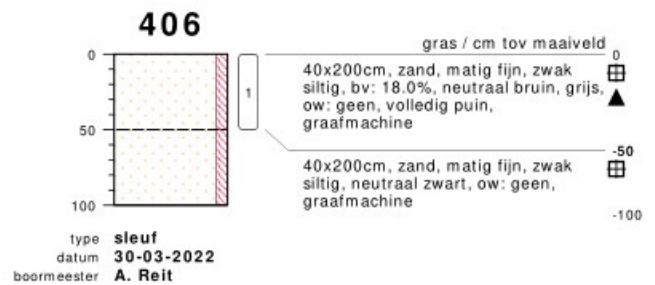
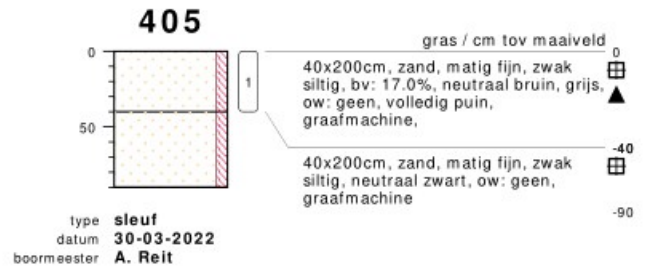
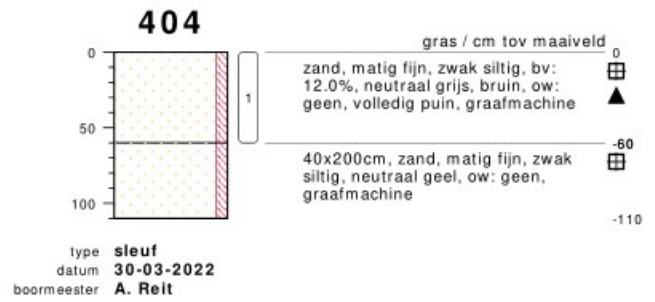
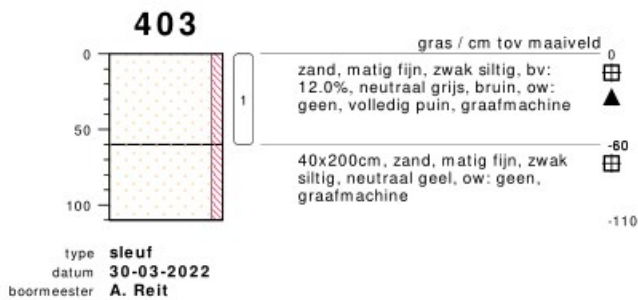
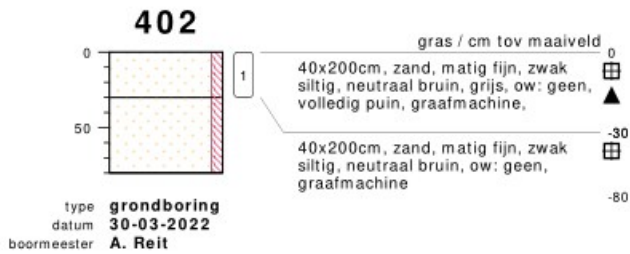
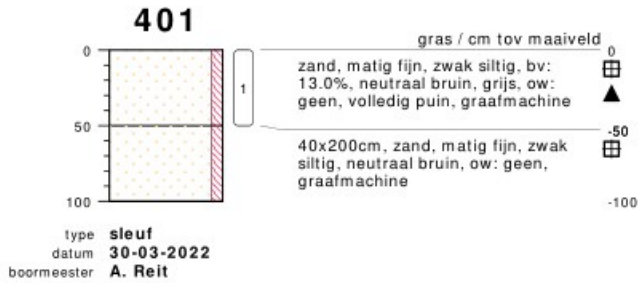
onderzoek **Naast Wessinghuizerweg 11A te Onstwedde**
 projectcode **22KL073**
 getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Naast Wessinghuizerweg 11A te Onstwedde**
projectcode **22KL073**
getekend conform **NEN 5104**

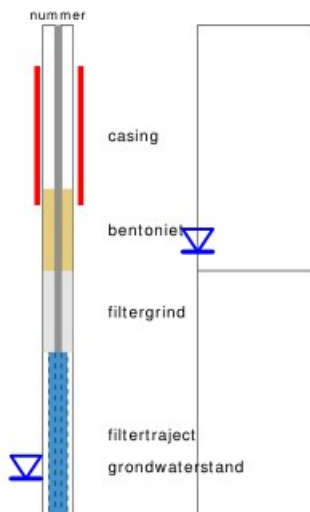




bodemprofielen schaal 1:50

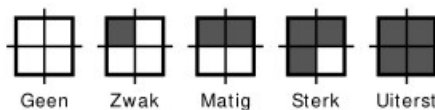
onderzoek **Naast Wessinghuizerweg 11A te Onstwedde**
projectcode **22KL073**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

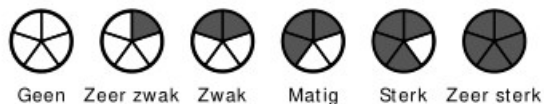


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



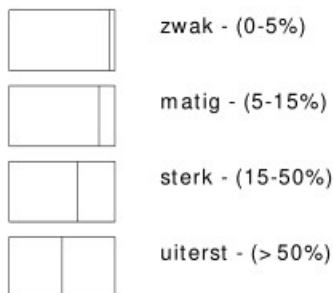
GEUR INTENSITEIT



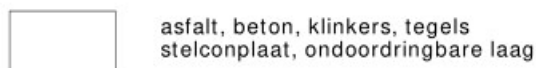
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



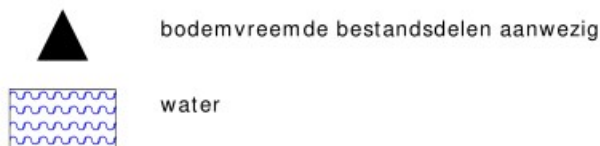
VERHARDINGEN



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 = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 3: Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, [REDACTED] Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

[REDACTED] Zuidbroek

Datum 25.03.2022
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 1138460

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1138460 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 22KL073 Naast Wessinghuizerweg 11A te Onstwedde
Opdrachtacceptatie 18.03.22
Monsternemer Opdrachtgever
Geachte [REDACTED] [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponneerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. D
Klantenservice**



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1138460 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
213766	17.03.2022	MM1, 001: 0-50, 002: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50
213773	17.03.2022	MM2, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 010: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50
213781	17.03.2022	MM3, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-150, 003: 150-200

Eenheid	213766	213773	213781
---------	--------	--------	--------

MM1, 001: 0-50, 002: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50
MM2, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 010: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50
MM3, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-150, 003: 150-200

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	84,6	80,0	85,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,3	<1,0
------------------	------	------	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	6,0 ^{x)}	7,9	1,0 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-----	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	23	38	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,23	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,9	10	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	0,09	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	30	34	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	46	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,10	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,094	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,073	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,065	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,093	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,073	0,088	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	0,23	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,088	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,47 ^{#)}	0,90 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1138460 Bodem / Eluaat

Eenheid	213766	213773	213781
---------	--------	--------	--------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ⁾	<4 ⁾	<4 ⁾
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	6 ⁾	8 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ⁾	<5 ⁾	<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	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmirt) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

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

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 18.03.2022

Einde van de analyses: 25.03.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1138460 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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

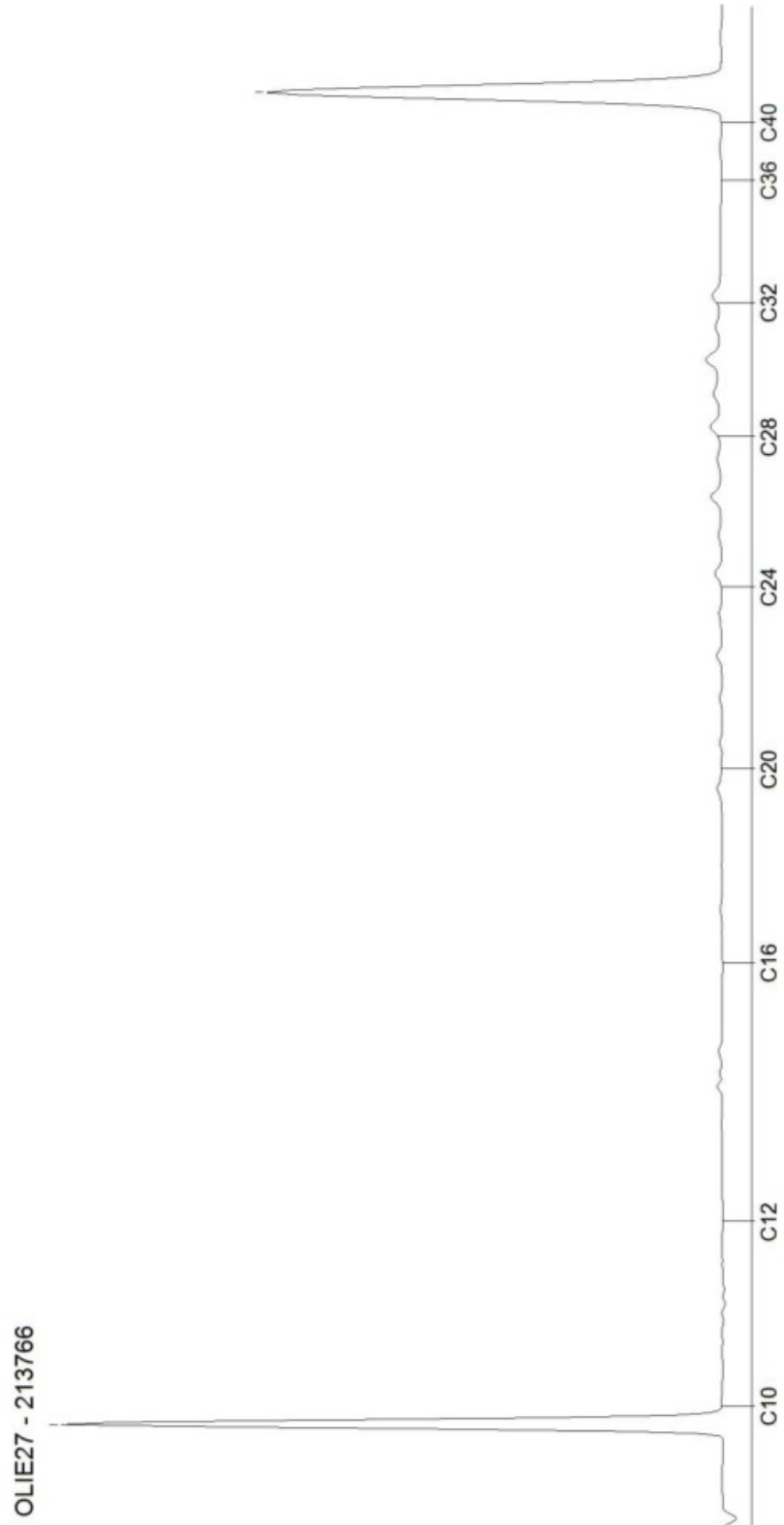
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, ██████████ Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1138460, Analysis No. 213766, created at 23.03.2022 09:22:07

Monster beschrijving: MM1, 001: 0-50, 002: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50

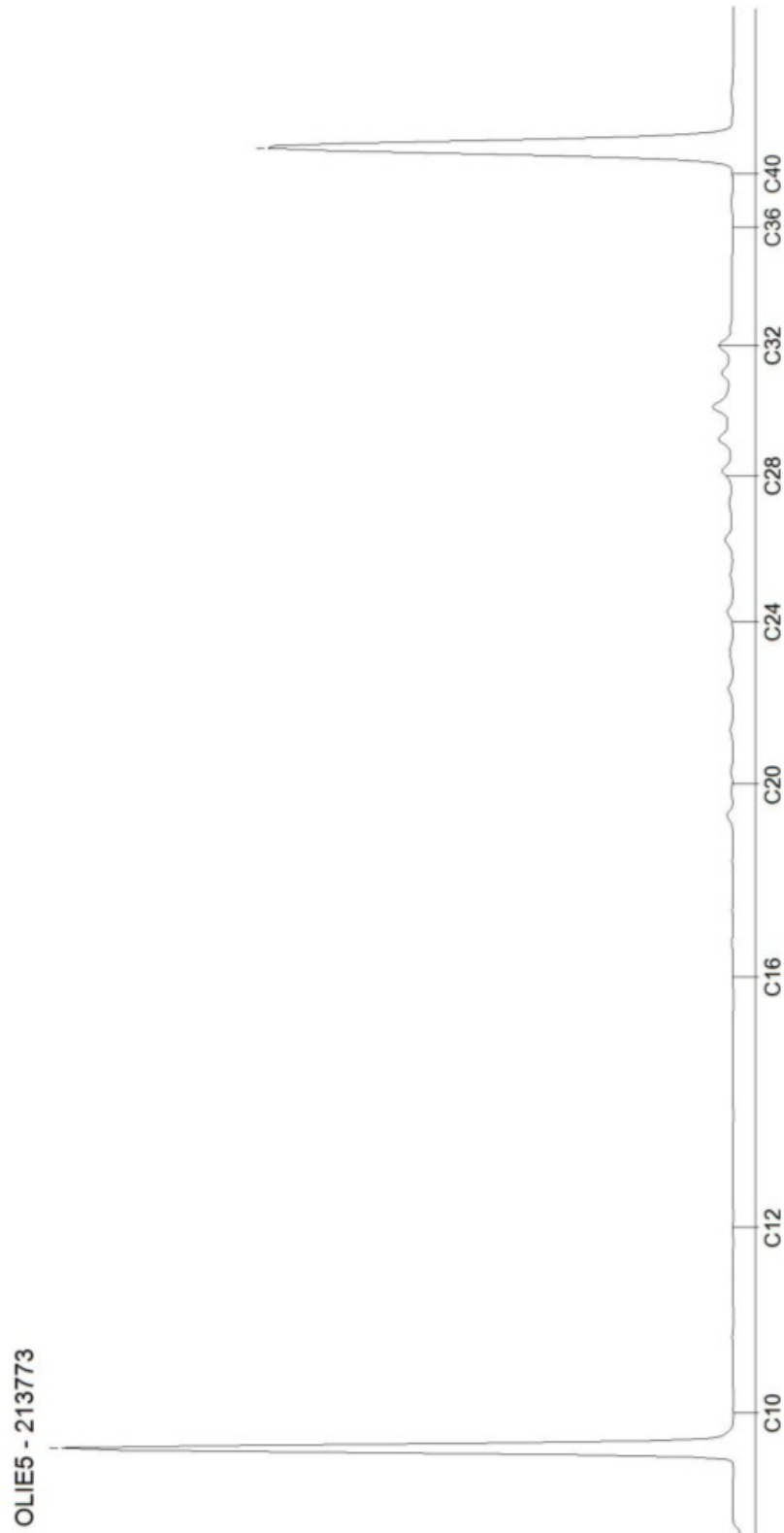


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, ██████████ Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1138460, Analysis No. 213773, created at 23.03.2022 10:49:44

Monster beschrijving: MM2, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 010: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, ████████ Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1138460, Analysis No. 213781, created at 23.03.2022 10:49:44

Monster beschrijving: MM3, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-150, 003: 150-200



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, ██████████ Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

EG-Weg 1
██████████ Zuidbroek

Datum	06.04.2022
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	1142678

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1142678 Bodem / Eluaat

<i>Opdrachtgever</i>	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
<i>Uw referentie</i>	22KL073 Naast Wessinghuizerweg 11A te Onstwedde
<i>Opdrachtacceptatie</i>	31.03.22
<i>Monsternemer</i>	Opdrachtgever
<i>Geachte</i>	██████████ ██████████

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponneerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V.
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1142678 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
237851	30.03.2022	MM4, 201: 0-10, 202: 0-10
237854	30.03.2022	MM5, 301: 0-10, 302: 0-10, 303: 0-10, 304: 0-10, 305: 0-10, 306: 0-10

Eenheid	237851	237854
	MM4, 201: 0-10, 202: 0-10	MM5, 301: 0-10, 302: 0-10, 303: 0-10, 304: 0-10, 305: 0-10, 306: 0-10

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	82,6	78,5

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0018	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0015	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0017	0,0034
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0015	0,0029
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0027
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0086 #)	0,012 #)

#) 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.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

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

Begin van de analyses: 31.03.2022

Einde van de analyses: 06.04.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B. Klantenserv

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153
PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, ██████████ Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, ██████████ Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

EG-Weg 1
██████████ Zuidbroek

Datum	08.04.2022
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	1142676

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1142676

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	22KL073 Naast Wessinghuizerweg 11A te Onstwedde
Opdrachtacceptatie	31.03.22
Monsternemer	Opdrachtgever
Geachte	██████████ ██████████

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponneerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V.
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1142676

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
237837	30.03.2022	RE1, RE1 puinpad : 0-60, RE1 puinpad : 0-60
237840	30.03.2022	RE2, RE2 grote schuur druppelzone: 0-10
237841	30.03.2022	RE3, RE3 kleine schuur druppelzone: 0-10

	Eenheid	237837 <small>RE1, RE1 puinpad : 0-60, RE1 puinpad : 0-60</small>	237840 <small>RE2, RE2 grote schuur druppelzone: 0-10</small>	237841 <small>RE3, RE3 kleine schuur druppelzone: 0-10</small>
--	---------	--	--	---

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest ACMMA AS3000 (NEN5898)	mg/kg Ds	--	<2,0 ^{v) ')}	0,2 ^{v) ')}
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	21	--	--
Asbestvezels met electronenmicroscopie	mg/kg Ds	--	<1,1 ^{v) ')}	<1,1 ^{v) ')}

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	28405	--	--
Droge stof	%	92,9	--	--
Gemeten Serpentine	mg/kg	21	--	--
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	17	--	--
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	26	--	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	--	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	--	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	21	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	--	--

Overig onderzoek

Monstermassa droog (ACMAA) - FS	g	--	10385	10138
Droge stof (ACMAA) - FS	%	--	79,6	84,1
Gemeten serpentine (ACMAA)- FS	mg/kg	--	n.a.	0,2
Gemeten Serpentine ondergrens (ACMAA)	mg/kg	--	-	0,2
Gemeten Serpentine bovengrens (ACMAA)	mg/kg	--	1,7	1,9
Gemeten Amfibool (ACMAA)	mg/kg	--	n.a.	n.a.
Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)	mg/kg	--	-	-
Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)	mg/kg	--	-	-
Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	--	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	--	<2,0	<2,0
SEM - Monstermassa droog (ACMAA)	g	--	10385	10138
SEM - Droge stof (ACMAA)	%	--	-	-
SEM - Serpentine (ACMAA)	mg/kg	--	<0,10	<0,10
SEM-Gemeten Serpentine ondergrens (ACMAA)	mg/kg	--	<0,10	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1142676

	Eenheid	237837 <small>RE1, RE1 puinpad : 0-60, RE1 puinpad : 0-60</small>	237840 <small>RE2, RE2 grote schuur druppelzone: 0-10</small>	237841 <small>RE3, RE3 kleine schuur druppelzone: 0-10</small>
Overig onderzoek				
SEM-Gemeten Serpentijn bovengrens (ACMAA)	mg/kg	--	<0,10	<0,10
SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA)	mg/kg	--	<0,1	<0,1
SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)	mg/kg	--	<0,1	<0,1
SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)	mg/kg	--	<0,1	<0,1
SEM - Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	--	-	-
SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	--	-	-

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 31.03.2022

Einde van de analyses: 08.04.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V.
Klantenserv

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1142676

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform NEN 5898 : Monstermassa droog (ACMAA) - FS Droge stof (ACMAA) - FS Gemeten serpentijn (ACMAA)- FS

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI (C7) v): Asbestvezels met electronenmicroscopie

conform Protocolen AS 3000 (C7) v): Asbest ACMAA AS3000 (NEN5898)

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest Gemeten Serpentijn ondergrens (ACMAA) Gemeten Serpentijn bovengrens (ACMAA)
Gemeten Amfibool (ACMAA) Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA) Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)
Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA) Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn
Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden SEM - Monstermassa droog (ACMAA)
SEM - Droge stof (ACMAA) SEM - Serpentijn (ACMAA)
SEM-Gemeten Serpentijn ondergrens (ACMAA)
SEM-Gemeten Serpentijn bovengrens (ACMAA)
SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA)
SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)
SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)
SEM - Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA)
SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

v) Externe dienstverlening

Extern geleverde service door

Extern geleverde service door

(C7) Eurofins ACMAA Testing , geaccrediteerd voor de aangegeven methode volgens EN ISO/IEC 17025:2017? , Accreditation number: L 376 - TEST

Methode

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI
conform Protocolen AS 3000

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

Z << Z <

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V220400324 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	01-04-2022
Adres		Datum ontvangst	01-04-2022
Postcode en plaats		Datum rapportage	08-04-2022
Projectcode	DV237841	Pagina	1 van 3
Project omschrijving			

Naam	DV237841	Datum monstername	30-03-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-04-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	84,1						%
Massa monster (veldnat)	12,1						kg
Massa monster (droog)	10,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	0,2	0,2	0,2	0,2	1,9	1,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	0,2	0,2	0,2	0,2	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,2	0,2	0,2	0,2	1,9	1,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,2	0,2	0,2	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,2	0,2	0,2	1,9	1,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	AI-West BV	Rapportnummer	V220400324 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	01-04-2022
Adres		Datum ontvangst	01-04-2022
Postcode en plaats		Datum rapportage	08-04-2022
Projectcode	DV237841	Pagina	2 van 3
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	8	22	86	238	702	9082	10138
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0022				0,0022
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				90				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,0				2,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,20				0,2
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,20				0,2
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,20				0,2
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,20				0,2

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V220400324 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	01-04-2022
Adres		Datum ontvangst	01-04-2022
Postcode en plaats		Datum rapportage	08-04-2022
Projectcode	DV237841	Pagina	3 van 3
Project omschrijving			

Naam	DV237841	Datum monsternamen	30-03-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-04-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zee fractie monster:	V220400324	
Massa zee fractie <0,5 mm:	9082	g
Massa totale monster:	10,138	kg
Inweeg materiaal:	2,52	g
Vergroting:	2100	
Effectieve filter diameter:	22,025	mm
Onderzocht oppervlak:	2,2800	mm ²
Beeldveldoppervlak:	0,0228	mm ²
Aantal getelde beeldvelden:	100	

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	0	<0,1	<0,1	<0,2
Totaal gewogen asbest		<1,1	<0,1	<1,1

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)

Hoofdanalist laboratorium

█ in

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V220400323 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	01-04-2022
Adres		Datum ontvangst	01-04-2022
Postcode en plaats		Datum rapportage	08-04-2022
Projectcode	DV237840	Pagina	1 van 2
Project omschrijving			

Naam	DV237840	Datum monstername	30-03-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-04-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	79,6						%
Massa monster (veldnat)	13,0						kg
Massa monster (droog)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	137	281	504	626	1542	7295	10385
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V220400323 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	01-04-2022
Adres		Datum ontvangst	01-04-2022
Postcode en plaats		Datum rapportage	08-04-2022
Projectcode		Pagina	2 van 2
Project omschrijving			

Naam	DV237840	Datum monsternamen	30-03-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-04-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zee fractie monster:	V220400323	
Massa zee fractie <0,5 mm:	7295	g
Massa totale monster:	10,385	kg
Inweeg materiaal:	2,58	g
Vergroting:	2100	
Effectieve filter diameter:	22,025	mm
Onderzocht oppervlak:	2,2800	mm ²
Beeldveldoppervlak:	0,0228	mm ²
Aantal getelde beeldvelden:	100	

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	0	<0,1	<0,1	<0,2
Totaal gewogen asbest		<1,1	<0,1	<1,1

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)

Hoofdanalist laboratorium

█ i

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, Deventer, the Netherlands

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
237837	RE1, RE1 puinpad : 0-60, RE1 puinpad : 0-60			92,9
				Nat gewicht (g)
				30577
				Droog gewicht (g)
				28405

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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	12	3305,7	100	20			5	5	20	16	24
4 - 8 mm	4,3	1208,4	100	0,5			1	3	0,5	0,4	0,6
2 - 4 mm	2,2	627,3	50	0,6			4	2	0,6	0,3	1,4
1 - 2 mm	2,8	799,9	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,6	1011,1	5				0	0			
< 0.5 mm	75	21334,43	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	28286,83		21			10	10	21	17	26,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

21	17	26
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
losse vezels met organisch	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	21	17	26
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	21	17	26
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	21	17	26
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	21	17	26

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
3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, [REDACTED] Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

[REDACTED] Zuidbroek

Datum 05.04.2022
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 1142733

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1142733 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 22KL073 Naast Wessinghuizerweg 11A te Onstwedde
Opdrachtacceptatie 31.03.22
Monsternemer Opdrachtgever
Geachte [REDACTED] [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponneerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V.
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1142733 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
238166	PB01, 001-01: 250-350	30.03.2022	

Eenheid 238166
PB01, 001-01: 250-350

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	200
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	7,2
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	200

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1142733 Water

Eenheid 238166
PB01, 001-01: 250-350

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
---	-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0)

#) 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.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 31.03.2022

Einde van de analyses: 05.04.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V.
Klantenservic

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1142733 Water

Toegepaste methoden

eigen methode): Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 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-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1138460
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	22KL073 Naast Wessinghuizerweg 11A te Onstwedde
Datum binnenkomst	18.03.2022
Rapportagedatum	25.03.2022
CRM	

Monster	
Analysenummer	213766
Monsteromschrijving	MM1, 001: 0-50, 002: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50
Datum monstername	2022-03-17 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standdaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	84,6	%	84,6	%							
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	30,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	30	mg/kg Ds	44	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	5,9	mg/kg Ds	10,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	23	mg/kg Ds	89,1	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,097	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	0,073	mg/kg Ds	0,073	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	40,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,5	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,5	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,67	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	5,83	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	5,83	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	6	mg/kg Ds	10	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	5,83	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	5,83	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			8,17	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	213773
Monsterschrijving	MM2, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 010: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50
Datum monstername	2022-03-17 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	80	%	80	%							
Fractie < 2 µm	1,3	% Ds	1,3	%							
Cadmium (Cd)	0,23	mg/kg Ds	0,31	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	46	mg/kg Ds	94,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	34	mg/kg Ds	48,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	10	mg/kg Ds	17,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	38	mg/kg Ds	147	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,09	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,088	mg/kg Ds	0,088	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,23	mg/kg Ds	0,23	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	0,094	mg/kg Ds	0,094	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,073	mg/kg Ds	0,073	mg/kg							
Benzo(k)flu	0,065	mg/kg Ds	0,065	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg							
Fenanthreen	0,088	mg/kg Ds	0,088	mg/kg							
Chryseen	0,093	mg/kg Ds	0,093	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	31	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,66	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,66	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,54	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	4,43	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	4,43	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	8	mg/kg Ds	10,1	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	4,43	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,43	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,89	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,89	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,89	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,89	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,89	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,89	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,89	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			6,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	213781
Monsteromschrijving	MM3, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-150, 003: 150-200
Datum monstername	2022-03-17 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standdaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	85,4	%	85,4	%							
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							

som 10 polycyclische koolwaterstoffen (VROM)	0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenyle (PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
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

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1142678
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	22KL073 Naast Wessinghuizerweg 11A te Onstwedde
Datum binnenkomst	31.03.2022
Rapportagedatum	06.04.2022
CRM	

Monster	
Analysenummer	237851
Monsteromschrijving	MM4, 201: 0-10, 202: 0-10
Datum monstername	2022-03-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	1	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	82,6	%	82,6	%							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg							
PCB 101	0,0018	mg/kg Ds	3	ug/kg							
PCB 118	0,0015	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 138	0,0017	mg/kg Ds	2,83	ug/kg							
PCB 153	0,0015	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg							
(massa)Concentratie som 7 polychloorbifenyle (PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)			14,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	237854
Monsterschrijving	MM5, 301: 0-10, 302: 0-10, 303: 0-10, 304: 0-10, 305: 0-10, 306: 0-10
Datum monstername	2022-03-30 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	1	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	78,5	%	78,5	%							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,17	ug/kg							
PCB 138	0,0034	mg/kg Ds	5,67	ug/kg							
PCB 153	0,0029	mg/kg Ds	4,83	ug/kg							
PCB 180	0,0027	mg/kg Ds	4,5	ug/kg							
(massa)Con			1	%							
som 7 polychloorb			19,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180											

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parametoordeel 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

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.1.0
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	1142733
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	22KL073 Naast Wessinghuizerweg 11A te Onstwedde
Datum binnenkomst	31.03.2022
Rapportagedatum	05.04.2022
CRM	

Monster	
Analysenummer	238166
Monsteromschrijving	PB01, 001-01: 250-350
Datum monstername	2022-03-30 00:00:00
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_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	µg/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	µg/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	µg/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	200	µg/l	200	µg/l	> Streefwaarde	50	625		0,26	> SW en <= T
Zink (Zn)	200	µg/l	200	µg/l	> Streefwaarde	65	800		0,18	> SW en <= T
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	µg/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	µg/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	7,2	µg/l	7,2	µg/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l						
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l						
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l			630			
Koolwaterstoffen C10-C40	< 50	µg/l	35	µg/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffen C10-C12	< 10	µg/l	7	µg/l						
Koolwaterstoffen C12-C16	< 10	µg/l	7	µg/l						
Koolwaterstoffen C16-C20	< 5	µg/l	3,5	µg/l						
Koolwaterstoffen C20-C24	< 5	µg/l	3,5	µg/l						

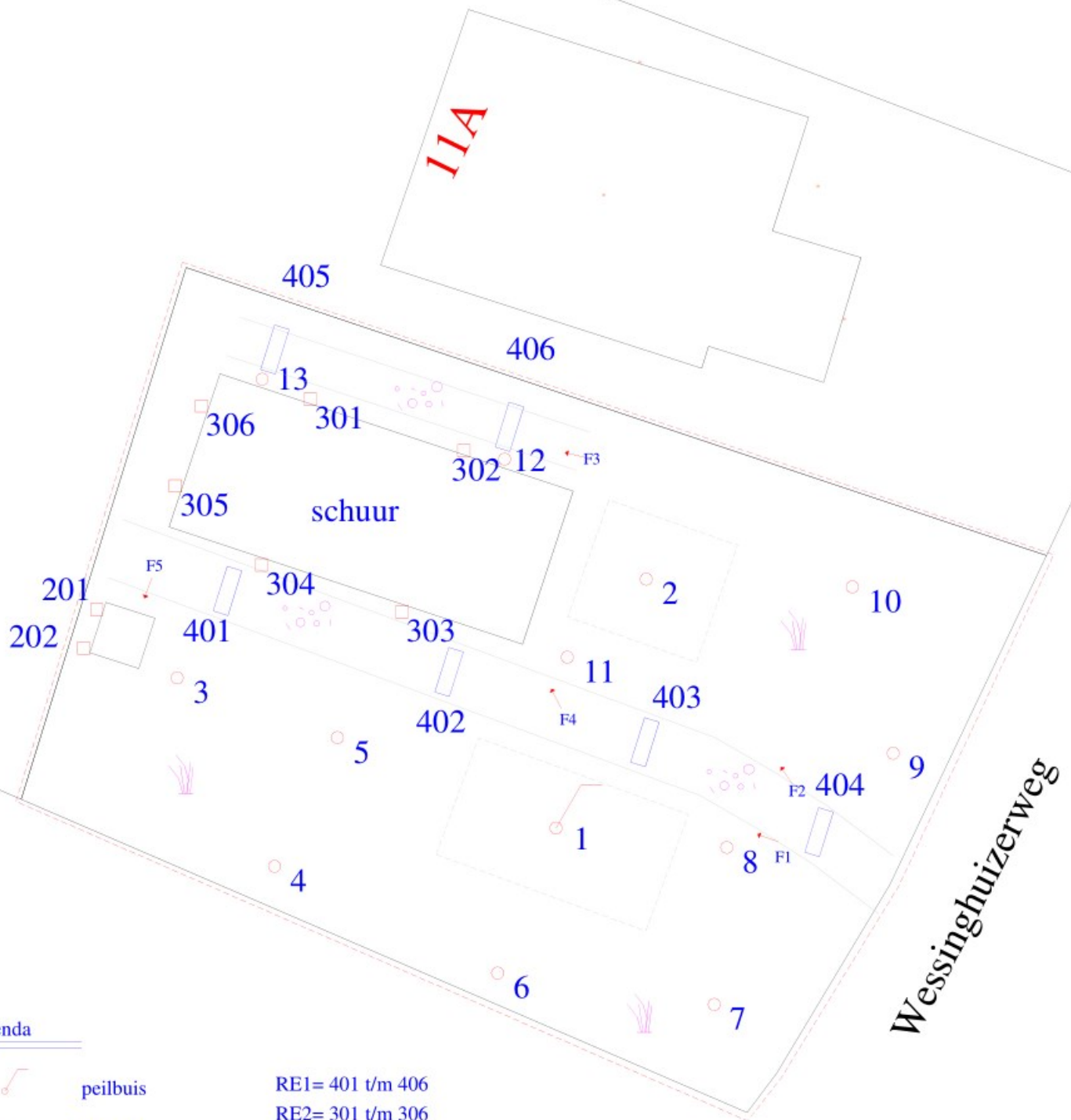
Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
som 3 dichloorpropane (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80	-1	<= SW
som xyleen-isomeren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

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









Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
IW indic	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater
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 5: Overzicht posities monsternamepunten



Legenda

-  peilbuis RE1= 401 t/m 406
RE2= 301 t/m 306
RE3= 201+202
-  boring
-  inspectiegat
-  sleuf
-  onderzoekslatie
-  contouren toekomstige bebouwing
-  F1 → foto met nummer
-  gras
-  puin

0 m 5 m 25 m

Klijn
Bodemonderzoek

schaal: 1 : 500	formaat: A4
datum: 12-04-2022	getekend: 
	bijlage: 05

project: naast Wessinghuizerweg 11a te Onstwedde
projectnummer: 22KL073

Overzicht posities monsternamenpunten

Bijlage 6: Foto's







meetpunt 404, laag 0-60, bijz. undefined



meetpunt 404, laag 0-60, bijz. undefined

Bijlage 7: Berekening asbestconcentratie

Berekening asbestconcentratie

Projectnaam: Naast Wessinghuizerweg 11a te Onstwedde
 Projectnummer: 22KL073
 sleuf/gat: 401 t/m 406

Deellocatie: RE1, puinpad

Sleuf/inspectiegat gegevens

lengte	m
breedte	m
diepte	m
aantal sleuven/gaten	
volume totaal sleuven/gaten	m ³
soortelijk gewicht	kg/m ³
inspectie efficiëntie sleuven/gaten	%

lab. gegevens fractie 0,5-20 mm

massa gedroogde analysemonster < 20 mm	28,405 kg
asbestconcentratie	21 mg/kg
ondergrens	17 mg/kg
bovengrens	26 mg/kg
droge stof	92,9 %

Bij aantonen respirabele vezels

lab. gegevens fractie < 0,5 mm	
asbestconcentratie	mg/kg
ondergrens	mg/kg
bovengrens	mg/kg

Veldwerk gegevens

massa veldvochtige analysemonster < 20 mm	30,6 kg
massa veldvochtige monster > 20 mm	46 kg
massa veldvochtige monster < 20 mm + > 20 mm	76,6 kg

Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:	
massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	%
% amfibool asbest	%
ondergrens serpentijn	%
bovengrens serpentijn	%
ondergrens amfibool	%
bovengrens amfibool	%

Asbestsoort 2:	
massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	%
% amfibool asbest	%
ondergrens serpentijn	%
bovengrens serpentijn	%
ondergrens amfibool	%
bovengrens amfibool	%

Asbestsoort 3:	
massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	%
% amfibool asbest	%
ondergrens serpentijn	%
bovengrens serpentijn	%
ondergrens amfibool	%
bovengrens amfibool	%

Asbestsoort 4:	
massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	%
% amfibool asbest	%
ondergrens serpentijn	%
bovengrens serpentijn	%
ondergrens amfibool	%
bovengrens amfibool	%

Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:	
totaal ontgraven materiaal ds	0 kg
serpentijn asbest	0 mg
asbest amfibool	0 mg
asbest gewogen amfibool *10	0 mg
totaal asbest	0 mg

Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 2:	
totaal ontgraven materiaal ds	0 kg
serpentijn asbest	0 mg
asbest amfibool	0 mg
asbest gewogen amfibool *10	0 mg
totaal asbest	0 mg

Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 3:	
totaal ontgraven materiaal ds	0 kg
serpentijn asbest	0 mg
asbest amfibool	0 mg
asbest gewogen amfibool *10	0 mg
totaal asbest	0 mg

Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 4:	
totaal ontgraven materiaal ds	0 kg
serpentijn asbest	0 mg
asbest amfibool	0 mg
asbest gewogen amfibool *10	0 mg
totaal asbest	0 mg

Totaal asbestsoort 1	mg/kg
ondergrens	mg/kg
bovengrens	mg/kg

Totaal asbestsoort 2	mg/kg
ondergrens	mg/kg
bovengrens	mg/kg

Totaal asbestsoort 3	mg/kg
ondergrens	mg/kg
bovengrens	mg/kg

Totaal asbestsoort 4	mg/kg
ondergrens	mg/kg
bovengrens	mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	mg/kg
ondergrens	mg/kg
bovengrens	mg/kg

Resultaten fractie < 20 mm

asbestconcentratie emmer	21,0 mg/kg
aandeel fractie < 20 mm in RE	40 % V/V
asbestconcentratie < 20 mm	8,4 mg/kg
ondergrens	6,8 mg/kg
bovengrens	10,4 mg/kg

Asbest totaal	8,4 mg/kg
ondergrens	6,8 mg/kg
bovengrens	10,4 mg/kg