

Carpenti B.V.
t.a.v. de heer W. van Kuyvenhoven
Zandpad 41
3601 NA MAARSSSEN

Betreft: aanvullend bodemonderzoek Zandpad 41 te Maarssen
Datum: 7 april 2023

Geachte heer van Kuyvenhoven,

Hierbij ontvangt u de resultaten van een door Bodemportaal B.V. op het perceel Zandpad 41 te Maarssen uitgevoerd aanvullend bodemonderzoek.

Aanleiding en doelstelling

Het aanvullend bodemonderzoek betreft een aanvulling op diverse eerdere op het perceel uitgevoerde bodemonderzoeken:

- Verkennend bodemonderzoek Zandpad 41 te Maarssen, Aveco De Bondt B.V., projectnummer: 181646, referentie: R-AB-314-181646, d.d. 7 november 2018;
- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Zandpad 41 te Maarssen, Aveco De Bondt B.V., referentie: 212512_R_ABR_3001_v2, projectnummer 212512, d.d. 3 september 2021;
- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Zandpad 41 te Maarssen, Bodemportaal B.V., projectnummer: BO222CA01, d.d. 5 juli 2022.

De historie van het perceel en de resultaten van de eerdere bodemonderzoeken zijn in een historisch onderzoek, conform NEN-5725 uiteengezet:

- Historisch vooronderzoek NEN 5725 "Zandpad 41 te Maarssen, Maarssen, sectie K, nr. 279, Bodemportaal B.V., d.d. 13 februari 2023.

Vanuit het historisch vooronderzoek en de beoordeling van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, is er voor de beoogde bestemmingswijziging nog een beperkt aanvullend bodemonderzoek nodig. Het betreft hier met name de locatie van de voormalige sloot op de westelijke grens van het onderzoeksperceel, direct naast de nog aanwezige sloot.

Vanuit de eerdere bodemonderzoeken is er voor dit terreindeel nog onvoldoende informatie omtrent de omvang van een verontreiniging met nikkel en PCB in de grond. Hierbij lijkt één verontreiniging met PCB voldoende in beeld gebracht. Op dit terreindeel is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is er geen aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk.

De andere verontreiniging met PCB en een verontreiniging met nikkel in de bovengrond zijn tijdens het laatste onderzoek per abuis verwisseld. Vanuit de resultaten van het laatste bodemonderzoek (Bodemportaal 2022) lijken de verontreinigingen met PCB en nikkel in elkaar over te gaan. Ondanks dat er op dit terreindeel vrijwel geen bijmengingen met puin in de bodem zijn geconstateerd, is er vanuit de onbekendheid met het dempingsmateriaal een risico voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Vanwege de bovengenoemde omissies is aanvullend bodemonderzoek naar de omvang van de verontreiniging met PCB en nikkel en asbest in de bodem voorgesteld. Omdat er sprake is van een wijziging van het bestemmingsplan moet het aanvullend onderzoek tevens duidelijkheid geven over de verspreiding van de verontreiniging richting de beoogde bouwblokken (bestemming wonen).

De beoogde situatie (bestemmingsplan) is in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 1: toekomstige situatie (bestemmingsplan)

Onderstaand wordt nader ingegaan op de gehanteerde onderzoeksopzet.

Onderzoeksopzet

Het aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van PCB en nikkel is gebaseerd op de NTA 5755: 2010 strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de ernst en omvang van bodemverontreiniging.

De NTA 5755 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoekstrategie voor een nader onderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis van de aanleiding en het doel van het nader onderzoek wordt de benodigde informatiebehoefte bepaald.

Het nader onderzoek dient vooraf te worden gegaan door een toetsing of de beschikbare informatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide vooronderzoek volgens de NEN 5725. Het vooronderzoek zoals recent is uitgevoerd, wordt als voldoende beschouwd.

De verzamelde historische informatie vormt de basis van het conceptueel model. In dit model worden de verwachtingen ten aanzien van de oorzaak (bron), aard, plaats van voorkomen en verdeling van de verontreinigingen over de bodemfasen toegelicht. Het conceptueel model dient als raamwerk voor het identificeren en ontwikkelen van kennisleemtes, zodat hiermee de noodzakelijke onderzoeksvragen geformuleerd kunnen worden en de uitvoering van het nader onderzoek verder ingevuld kan worden.

Het voor onderhavig opgestelde voorlopige conceptueel model staat hieronder samengevat:

De oorzaak van de aangetroffen verontreinigingen betreffen immobiele stoffen en moeten worden gezocht in de aanwezigheid van bodemvreemd (dempings)materiaal, dat zich in de bodemlaag van 0,0 tot 1,0 meter minus maaiveld (m-mv) lijkt te bevinden. De horizontale en verticale verspreiding van de verontreiniging is echter nog niet eerder vastgesteld.

Aangezien de bronlocatie van de verontreiniging in het grondwater op een naastgelegen perceel is gelegen en de planontwikkeling niet voorziet in woningbouw in de directe omgeving van de aangetoonde grondwaterverontreiniging, is aanvullend onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater op dit terreindeel niet gewenst.

Op basis van het conceptueel model worden de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Is er een verband tussen in de bodem aanwezige bodemvreemde materialen en de eerder aangetroffen verontreinigingen?
2. Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de verontreinigingen in de grond?
3. Is er sprake van verspreiding van de verontreiniging richting de beoogde bouwblokken (bestemming wonen)?
4. Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens het gestelde in de Wet bodembescherming, dat wil zeggen meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond en is er daarmee een saneringsverplichting?

Omdat er aanwijzingen zijn dat sprake is van een diffuse bodemverontreiniging, wordt § 6.4.4 van NTA 5755 gehanteerd.

Vanuit de visuele waarnemingen vanuit de eerdere bodemonderzoeken is er geen aanleiding voor het vermoeden van bodemverontreiniging met asbest. Echter, om uit te kunnen sluiten dat er asbest vanuit het dempingsmateriaal in de grond aanwezig is, is het perceel verkennend, als onverdachte locatie, op asbest onderzocht. Het verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem is gebaseerd op de NEN 5707+C2:2017 'Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'.

De veldwerkzaamheden zijn op 21 februari 2023 uitgevoerd door de heer F. Kruithof van Veldwerkbureau Terra Vision, op basis van de BRL SIKB 2000, protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc'. Voor het verrichten van de veldwerkzaamheden ten behoeve van het bodemonderzoek is Veldwerkbureau Terra Vision in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: NC-SIK-20343). Een tekening met daarop de locatie van de geplaatste boringen is opgenomen als bijlage 2.

Veldwerkbureau Terra Vision is een onafhankelijk opererend adviesbureau dat op geen enkele wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie. De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Al-West te Deventer. Het onderzoeksprogramma is in tabel 1 opgesomd.

Tabel 1: Onderzoeksprogramma

Zandpad 41 te Maarsssen	Bodemlaag	Te verrichten onderzoek	Aantal analyses	Analysepakket
Aanvullende werkzaamheden afperking verontreiniging met nikkel en PCB	Meest verdachte laag	9x boring tot 1,0 m-mv	9 3	Droge stof, lutum, PCB en nikkel Droge stof, lutum, PCB en nikkel
Verkennend onderzoek asbest in grond	Bovengrond Ondergrond	9 x gat (30x30x50 cm) 3 x boring tot 1,0 m-mv	3 1	Droge stof, asbest in grond Droge stof, asbest in grond

Toelichting op tabel:
Standaardpakket grond:

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;

Standaardpakket grondwater:

metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie.

Asbest in grond:

NEN-5898

Onderzoeksresultaten PCB en nikkel

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn behoudens enkele zwakke bijmengingen met (baksteen)puin geen visuele waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging in de bodem. De boorpunten met daarin vermeld de visuele waarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3.

De onderzoeksresultaten van de toetsing zijn in tabel 2 opgesomd. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

Tabel 2: Getoetste analyseresultaten PCB en nikkel

Analysemonster	Traject (m-mv)	Analyses	>AW	>T	>I
mp 301	0,5 – 1,0	Nikkel en PCB	PCB	-	Nikkel
mp 302	0,5 – 1,0	Nikkel en PCB	Nikkel	-	-
mp 303	0,5 – 1,0	Nikkel en PCB	PCB	-	Nikkel
mp 304	0,5 – 1,0	Nikkel en PCB	Nikkel, PCB	-	-
mp 305	0,5 – 1,0	Nikkel en PCB	PCB	-	-
mp 306	0,5 – 1,0	Nikkel en PCB	Nikkel, PCB	-	-
mp 307	0,5 – 1,0	Nikkel en PCB	PCB	-	Nikkel
mp 308	0,5 – 1,0	Nikkel en PCB	Nikkel, PCB	-	-
mp 309	0,5 – 1,0	Nikkel en PCB	-	Nikkel, PCB	-
mp 301	0,0 – 0,5	Nikkel en PCB	PCB	-	Nikkel
mp 306	0,0 – 0,5	Nikkel en PCB	Nikkel, PCB	-	-
mp 309	0,0 – 0,5	Nikkel en PCB	PCB	-	Nikkel

Toelichting tabel: m-mv: meter minus maaiveld

Onderzoeksresultaten asbest in grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde interventiewaarde voor asbest in grond en/of puin. De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering 2013 vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit.

De analysecertificaten van de grond- en/of puinmonsters (fijne fractie < 20 mm) zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Analyseresultaten fijne fractie (< 20 mm)

Deellocatie	Inspectiegat	Traject (m-mv)	Zintuiglijk	Hechtgebonden	Gewogen gehalte asbest fijne fractie <20 mm (mg/kg)
MM1	301 t/m 303	0,0 -0,5	Zwak baksteenpuin	n.v.t.	<2
MM2	304 t/m 306	0,0-0,5	Zwak baksteenpuin	n.v.t.	<2
MM3	307 t/m 309	0,0-0,5	Zwak baksteenpuin	n.v.t.	<2

Toelichting tabel

m-mv: meter beneden maaiveld;
na: niet aantoonbaar;
H: goed hechtgebonden;
NH: slecht hechtgebonden
*: monster bevat niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal.

Toetsing onderzoeksresultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grondmonsters afkomstig van de bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) van de boringen mp 301 en 309 ten opzichte van de interventiewaarden sterk verhoogde gehalten nikkel bevatten. De grondmonsters van de ondergrond (0,5 tot 1,0 m-mv) van de boringen 301, 303, 317 bevatten eveneens, ten opzichte van de interventiewaarden, sterk verhoogde gehalten nikkel. In de overige grondmonsters van de boven- en ondergrond zijn met name licht verhoogde gehalten nikkel en PCB vastgesteld.

In de grondmengmonsters met lichte bijmengingen van (baksteen)puin (fractie <20 mm), zijn geen verhoogde gehalten asbest aangetoond. Er is visueel geen asbest in de fractie > 20 mm aangetoond.

Toetsing conceptueel model

Vanuit de onderzoeksresultaten kunnen de onderzoeksvragen vanuit het conceptueel model als volgt worden beantwoord:

1. *Is er een verband tussen in de bodem aanwezige bodemvreemde materialen en de eerder aangetroffen verontreinigingen?*

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn vrijwel geen bodemvreemde materialen vastgesteld. Wel is er vanuit het historisch onderzoek duidelijk geworden dat de aangetoonde verontreiniging met nikkel is veroorzaakt door dempingsmateriaal van een op dit terreindeel gelegen sloot. De vastgestelde verontreinigingscontour bevestigt dit doordat de omvang zich beperkt tot de locatie van de gedempte sloot. PCB is in geen van de grondmonsters in gehalten boven de interventiewaarden aangetoond.

2. *Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de verontreinigingen in de grond?*

De horizontale verspreiding van de verontreiniging met nikkel beperkt zich tot de voormalige slootdemping. In noordelijke en zuidelijke richting is er geen sprake van een horizontale afperking, maar kan worden aangenomen dat de verontreiniging in de lengterichting van de gedempte sloot aanwezig is. Vanuit twee grondmonsters van de bovengrond (301 en 309) is de sterke verontreiniging met nikkel ook in de bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) aangetoond. Tijdens het eerdere bodemonderzoek is de verticale verspreiding op 1,0 m-mv vastgesteld.

3. *Is er sprake van verspreiding van de verontreiniging richting de beoogde bouwblokken (bestemming wonen)?*

In de richting van de beoogde bouwblokken is de verontreiniging afdoende afgeperkt. Er is geen sprake van verspreiding richting de beoogde bouwblokken (bestemming wonen). Nikkel betreft een immobiele stof, waardoor er voor de toekomst eveneens geen risico voor verspreiding van de verontreiniging is.

4. *Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens het gestelde in de Wet bodembescherming, dat wil zeggen meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond en is er daarmee een saneringsverplichting?*

Vanuit de onderzoeksresultaten is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging met PCB. Wel blijkt dat er in diverse boringen sprake is van sterk verhoogde gehalten nikkel, waarmee kan worden vastgesteld dat de hoeveelheid sterk verontreinigde grond het volumecriterium van 25 m³ overschrijdt. Aangezien de omvang van de verontreiniging met nikkel in de ondergrond meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond betreft, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Conclusies en aanbevelingen

Met het aanvullend bodemonderzoek is een geval van ernstige bodemverontreiniging met nikkel in de boven- en ondergrond vastgesteld.

De horizontale verspreiding beperkt zich tot de gedempte sloot en is in de richting van de beoogde bouwblokken afgeperkt. De verticale verspreiding beperkt zich tot 1,0 m-maaiveld.

Vanuit het bestemmingsplan is de toekomstige functie van het terrein “groen en verkeer- en verblijfsgebied”. Omdat er sprake is van een historische verontreiniging (veroorzaakt voor 1987) wordt er geen tijdstip voor het saneren van de verontreiniging gesteld. Het saneren van de bodem kan op een ‘natuurlijk moment’ plaatsvinden, waarbij alleen de risico's van de verontreiniging, voor de op dat moment geldende functie, moeten worden weggenomen.

In de praktijk zal dit voor deze verontreiniging en dit terreindeel betekenen dat de bodemlaag van 0,0 tot 0,5 m-mv geschikt moet zijn voor de beoogde functie. De ligging van de verontreiniging ten opzichte van de beoogde bestemming van het terrein is in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 2: verontreinigingssituatie versus toekomstige situatie (bestemmingsplan)

Vanuit de eerdere slootdemping is de sterke verontreiniging met name op de perceelsgrens (tegen de heg) en tussen de bomen gelegen. Vanuit de beoogde ontwikkeling en bestemming is het niet uitgesloten dat een deel van de verontreiniging zich onder de aan te leggen weg bevindt. Een foto-impressie van de huidige situatie is weergegeven in bijlage 6.

Vanuit de beoogde bestemming adviseren wij om de verontreiniging ter plaatse van de te realiseren weg tot 20 cm onder de onderzijde van de aan te brengen verharding te ontgraven. Om de scheiding tussen schone en verontreinigde grond te markeren kan een signaleringsdoek worden aangebracht. Afhankelijk van de aan te brengen verharding kan een laag puingranulaat of straatzand worden aangebracht, die verder contact met de verontreiniging, tijdens de aanleg van de weg zal voorkomen.

Na het treffen van deze maatregelen kan de aanleg van de weg verder zonder extra veiligheidsvoorzieningen plaatsvinden. Als de (aaneengesloten) verhardingslaag is aangebracht, is er geen contact met de verontreiniging meer mogelijk, waarmee de bodem afdoende is gesaneerd.

Ter plaatse van de beoogde groenstrook worden vooralsnog geen saneringsmaatregelen voorgesteld. De risico's vanuit het beoogde gebruik (groen) zijn beperkt en het ontgraven van de verontreiniging ter plaatse van de groenstrook zal vermoedelijk veel schade aan de wortels van de heg en de bomen veroorzaken.

De omgang met de verontreiniging dient voorafgaand aan de werkzaamheden met het bevoegd gezag worden afgestemd. Toestemming voor het saneren van de verontreiniging kan worden verkregen door het melden van de verontreiniging en de saneringswijze vanuit het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) of een verkorte procedure, conform artikel 28 Wbb. De proceduretermijn voor het verkrijgen van een instemming op deze sanering duurt in de regel vijf tot zes weken.

Wij vertrouwen erop u met dit onderzoek en deze brieffrapportage van dienst te zijn geweest. Mochten er hieromtrent nog vragen zijn, dan kunt u te allen tijde contact opnemen.

Met vriendelijke groet,
Bodemportaal B.V.

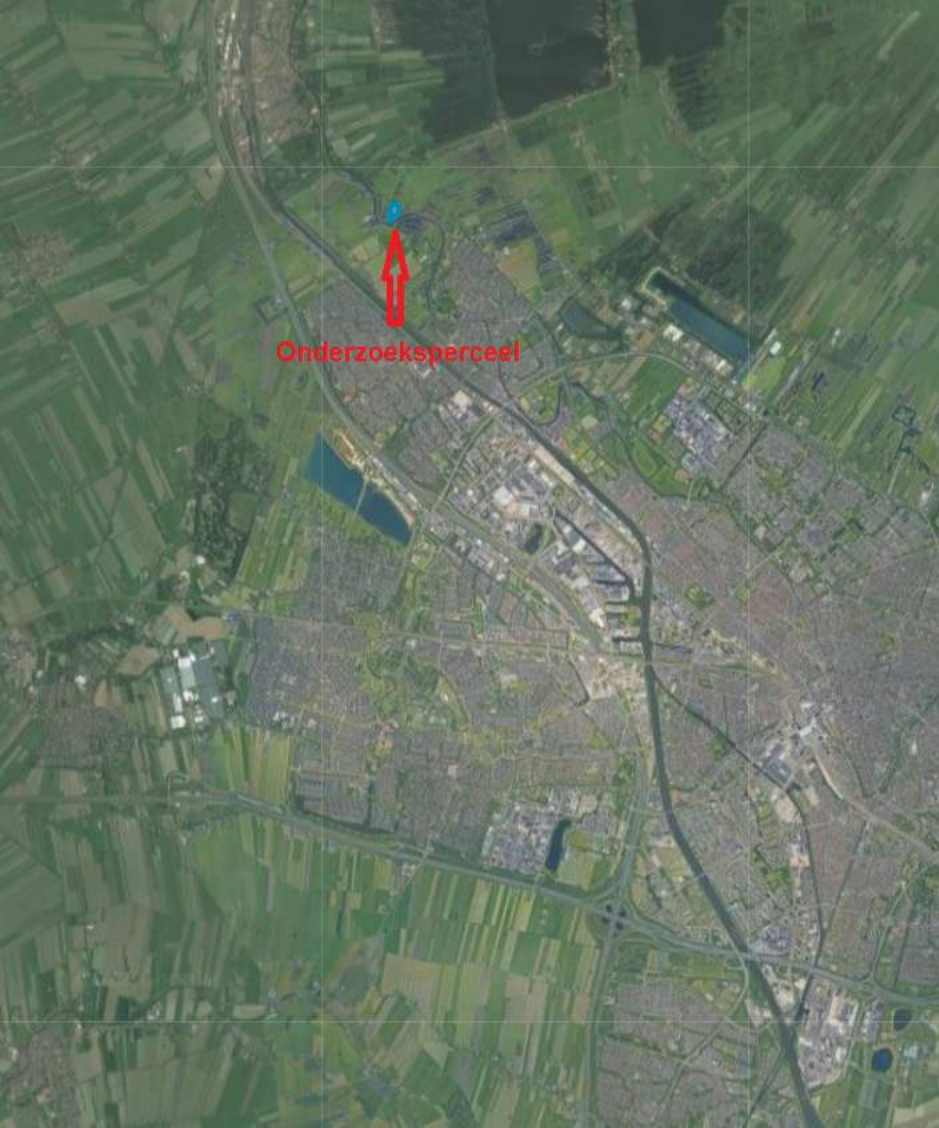


G. Jurgen Pijpker

BIJLAGEN:

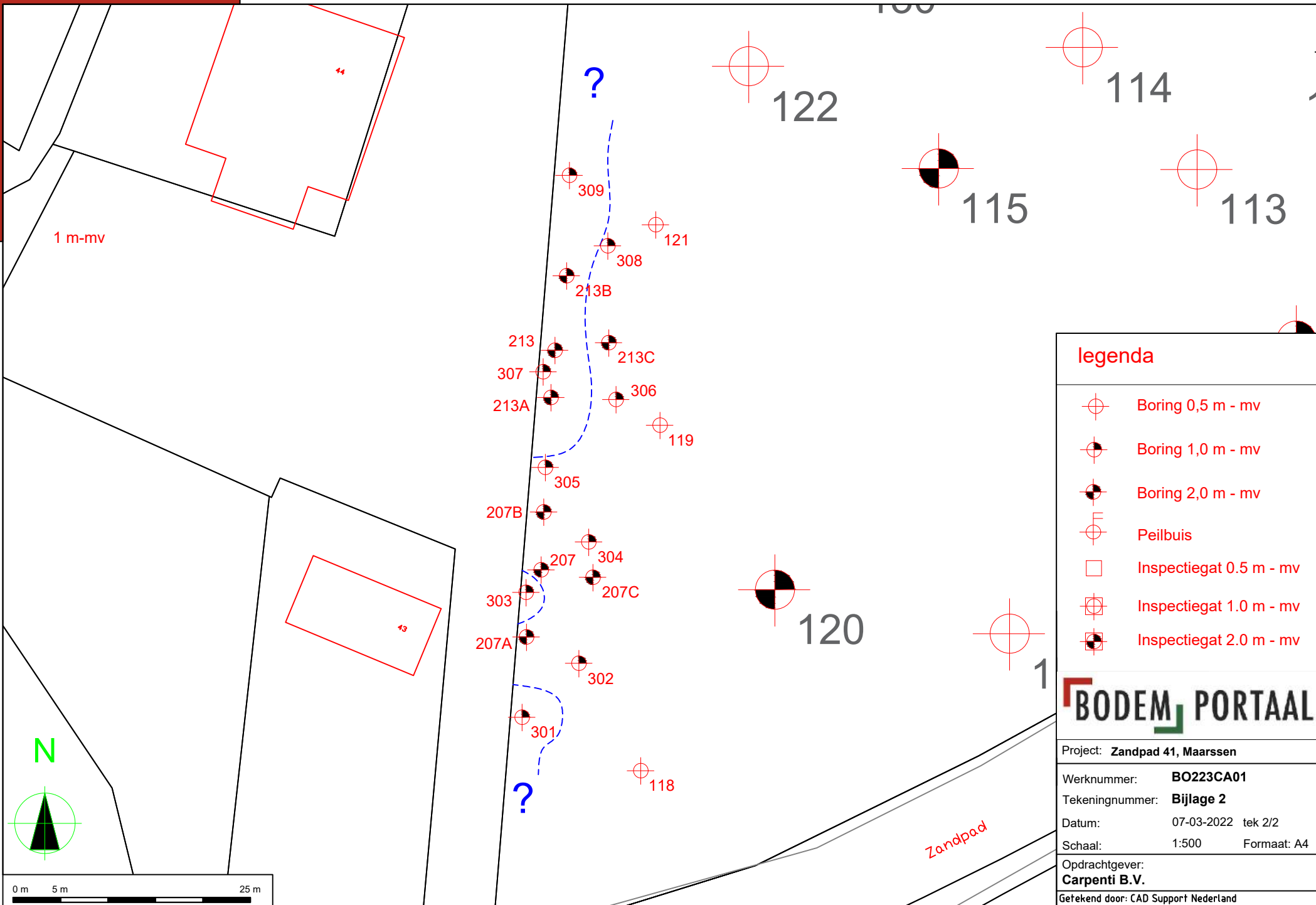
1. *Regionale ligging onderzoekslocatie*
2. *Overzicht locatie met situering monsternamepunten*
3. *Boorprofielen en peilbuisgegevens*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*
6. *Foto impressie onderzoekslocatie*

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Onderzoekspersceel

BIJLAGE 2: OVERZICHT LOCATIE MET MONSTERPUNTEN



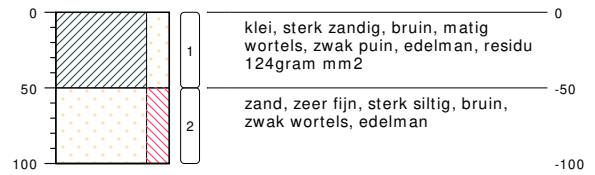
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

301



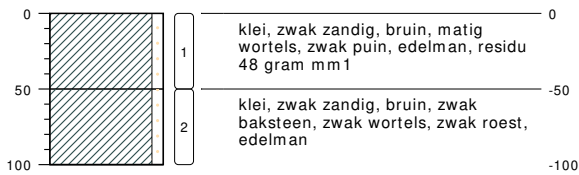
type **verificatieboring**
datum **21-02-2023**
boormeester **Ferry Kruithof**
x **130120.18**
y **462927.36**

305



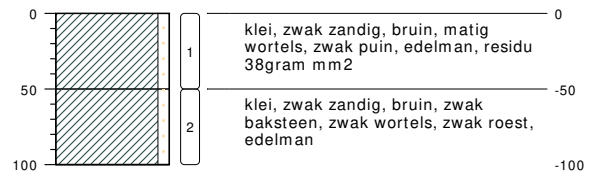
type **verificatieboring**
datum **21-02-2023**
boormeester **Ferry Kruithof**
x **130121.77**
y **462950.24**

302



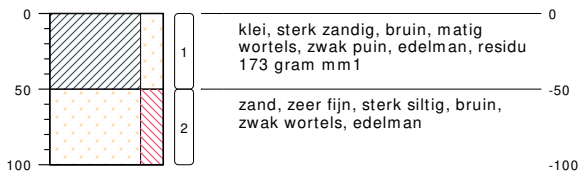
type **verificatieboring**
datum **21-02-2023**
boormeester **Ferry Kruithof**
x **130124.61**
y **462931.73**

306



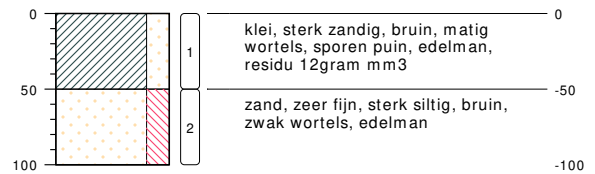
type **verificatieboring**
datum **21-02-2023**
boormeester **Ferry Kruithof**
x **130127.86**
y **462957.53**

303



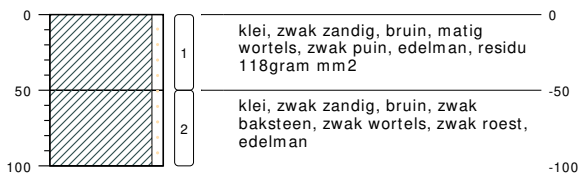
type **verificatieboring**
datum **21-02-2023**
boormeester **Ferry Kruithof**
x **130122.26**
y **462939.25**

307



type **verificatieboring**
datum **21-02-2023**
boormeester **Ferry Kruithof**
x **130123.49**
y **462964.14**

304



type **verificatieboring**
datum **21-02-2023**
boormeester **Ferry Kruithof**
x **130126.70**
y **462944.90**

308



type **verificatieboring**
datum **21-02-2023**
boormeester **Ferry Kruithof**
x **130127.38**
y **462971.45**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Zandweg 41 Maarssen**
projectcode **BO222CA01a**
getekend conform **NEN 5104**

309

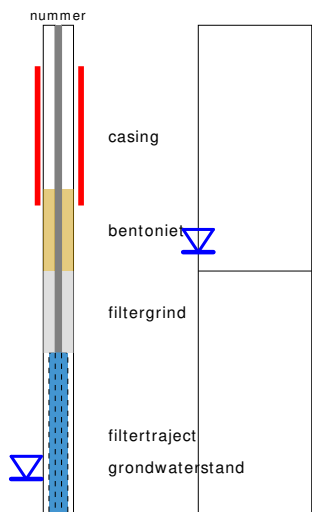


type **verificatieboring**
datum **21-02-2023**
boormeester **Ferry Kruithof**
x **130125.21**
y **462978.97**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Zandweg 41 Maarssen**
projectcode **BO222CA01a**
getekend conform **NEN 5104**

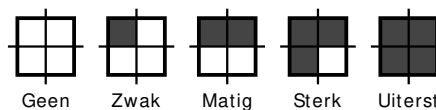
PEILBUIS



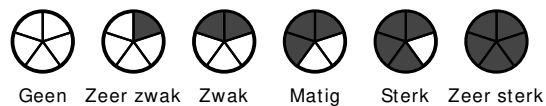
links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

BORING

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



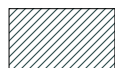
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



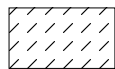
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

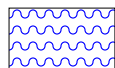
GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

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 4: ANALYSECERTIFICATEN

AL-West B.V.

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

Bodemportaal B.V.
Deventerweg 5 A
7396 AX Terwolde

Datum 28.02.2023
Relatienr 35009229
Opdrachtnr. 1244101

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1244101 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009229 Bodemportaal B.V.
Uw referentie BO222CA01a Zandweg 41 Maarssen BO223CA01
Opdrachtacceptatie 21.02.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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 gedeponeerd 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. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 1244101 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
815113	21.02.2023	mp 301 (0,5 tot 1,0 m-mv), 301: 50-100
815114	21.02.2023	mp 302 (0,5 tot 1,0 m-mv), 302: 50-100
815115	21.02.2023	mp 303 (0,5 tot 1,0 m-mv), 303: 50-100
815116	21.02.2023	mp 304 (0,5 tot 1,0 m-mv), 304: 50-100
815117	21.02.2023	mp 305 (0,5 tot 1,0 m-mv), 305: 50-100

Eenheid

815113 815114 815115 815116 815117
mp 301 (0,5 tot 1,0 m-mv), 301: 50-100 mp 302 (0,5 tot 1,0 m-mv), 302: 50-100 mp 303 (0,5 tot 1,0 m-mv), 303: 50-100 mp 304 (0,5 tot 1,0 m-mv), 304: 50-100 mp 305 (0,5 tot 1,0 m-mv), 305: 50-100

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	92,0	82,8	90,2	80,5	90,0

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	87	30	1000	33	11
---------------	----------	----	----	------	----	----

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0017	<0,0010	0,0016
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0034	0,0014	0,0099	0,0047	0,0037
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0030	0,0013	0,0081	0,0045	0,0034
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0026	<0,0010	0,0055	0,0026	0,0026
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,012 #)	0,0062 #)	0,027 #)	0,015 #)	0,013 #)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		--	--	--	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	--	--	--	--	--
Droge stof	%	--	--	--	--	--
Gemeten Serpentine	mg/kg	--	--	--	--	--
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	--	--	--	--	--
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	--	--	--	--	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	--	--	--	--	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	--	--	--	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	--	--	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	--	--	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	--	--	--	--

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, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1244101 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
815118	21.02.2023	mp 306 (0,5 tot 1,0 m-mv), 306: 50-100
815119	21.02.2023	mp 307 (0,5 tot 1,0 m-mv), 307: 50-100
815120	21.02.2023	mp 308 (0,5 tot 1,0 m-mv), 308: 50-100
815121	21.02.2023	mp 309 (0,5 tot 1,0 m-mv), 309: 50-100
815122	21.02.2023	mp 301 (0,0 tot 0,5 m-mv), 301: 0-50

Eenheid

815118 mp 306 (0,5 tot 1,0 m-mv), 306: 50-100
815119 mp 307 (0,5 tot 1,0 m-mv), 307: 50-100
815120 mp 308 (0,5 tot 1,0 m-mv), 308: 50-100
815121 mp 309 (0,5 tot 1,0 m-mv), 309: 50-100
815122 mp 301 (0,0 tot 0,5 m-mv), 301: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	81,4	91,9	83,3	82,6	83,5

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	29	220	31	41	56
---------------	----------	-----------	------------	-----------	-----------	-----------

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0015	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,038	0,0018
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0015	<0,0010	<0,0010	0,0074	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0043	0,0037	0,0036	0,091	0,012
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0039	0,0033	0,0029	0,093	0,0087
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0026	0,0030	0,0020	0,047	0,0079
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 #)	0,013 #)	0,011 #)	0,28 #)	0,033 #)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		--	--	--	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	--	--	--	--	--
Droge stof	%	--	--	--	--	--
Gemeten Serpentine	mg/kg	--	--	--	--	--
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	--	--	--	--	--
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	--	--	--	--	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	--	--	--	--	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	--	--	--	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	--	--	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	--	--	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	--	--	--	--

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, 7418 BH 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 1244101 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
815123	21.02.2023	mp 306 (0,0 tot 0,5 m-mv), 306: 0-50
815124	21.02.2023	mp 309 (0,0 tot 0,5 m-mv), 309: 0-50
815125	21.02.2023	MM1 (0,0 tot 0,5 m-mv) asbest, Mm1: 0-1
815126	21.02.2023	MM2 (0,0 tot 0,5 m-mv) asbest, Mm2: 0-1
815127	21.02.2023	MM3 (0,0 tot 0,5 m-mv), Mm3: 0-1

Eenheid	815123	815124	815125	815126	815127
	mp 306 (0,0 tot 0,5 m-mv), 306: 0-50	mp 309 (0,0 tot 0,5 m-mv), 309: 0-50	MM1 (0,0 tot 0,5 m-mv) asbest, Mm1: 0-1	MM2 (0,0 tot 0,5 m-mv) asbest, Mm2: 0-1	MM3 (0,0 tot 0,5 m-mv), Mm3: 0-1

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	--	--	--
S Droge stof	%	78,6	83,7	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	35	68	--	--	--
---------------	----------	----	----	----	----	----

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	0,0017	--	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0018	0,031	--	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	0,0067	--	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	0,011	0,068	--	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0097	0,063	--	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0069	0,043	--	--	--
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,032 #)	0,21 #)	--	--	--

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	--	--	12094	11045	12710
Droge stof	%	--	--	80,5	78,7	83,9
Gemeten Serpentine	mg/kg	--	--	<0,2	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	--	--	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	--	--	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	--	--	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	--	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	--	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	--	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	--	<2,0	<2,0	<2,0

#) 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.

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 "S)".

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



Blad 4 van 5



AL-West B.V.

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

Opdracht 1244101 Bodem / Eluaat

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

Begin van de analyses: 21.02.2023

Einde van de analyses: 28.02.2023

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. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) 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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting

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 6: RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK

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	1244101
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	BO222CA01a Zandweg 41 Maarsse BO223CA01
Datum binnenkomst	21.02.2023
Rapportagedatum	28.02.2023
CRM	Dhr. Rudie Leuverink

Monster	
Analysenummer	815113
Monsteromschrijving	mp 301 (0,5 tot 1,0 m-mv), 301: 50-100
Datum monstername	2023-02-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	9,4	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	92	%	92	%							
Nikkel (Ni)	87	mg/kg Ds	157	mg/kg	> Interventiewaarde	35	39	100	100	1,88	> I
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 138	0,0034	mg/kg Ds	7,23	ug/kg							
PCB 153	0,003	mg/kg Ds	6,38	ug/kg							
PCB 180	0,0026	mg/kg Ds	5,53	ug/kg							
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			25,1	ug/kg	Wonen	20	40	500	1000	0,0052	> AW en <= T
(massa)Con			9,4	%							

Monster	
Analysenummer	815114
Monsteromschrijving	mp 302 (0,5 tot 1,0 m-mv), 302: 50-100
Datum monstername	2023-02-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	9,4	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	82,8	%	82,8	%							
Nikkel (Ni)	30	mg/kg Ds	54,1	mg/kg	Industrie	35	39	100	100	0,29	> AW en <= T
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 138	0,0014	mg/kg Ds	2,98	ug/kg							
PCB 153	0,0013	mg/kg Ds	2,77	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			13,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
(massa)Con			9,4	%							

Monster	
Analysenummer	815116
Monsteromschrijving	mp 304 (0,5 tot 1,0 m-mv), 304: 50-100
Datum monstername	2023-02-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	9,4	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	80,5	%	80,5	%							
Nikkel (Ni)	33	mg/kg Ds	59,5	mg/kg	Industrie	35	39	100	100	0,38	> AW en <= T
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 138	0,0047	mg/kg Ds	10	ug/kg							
PCB 153	0,0045	mg/kg Ds	9,57	ug/kg							
PCB 180	0,0026	mg/kg Ds	5,53	ug/kg							
(massa)Concentratie som 7 polychloorbifenyls (PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)			9,4	%							
			31,1	ug/kg	Wonen	20	40	500	1000	0,011	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	815117
Monsteromschrijving	mp 305 (0,5 tot 1,0 m-mv), 305: 50-100
Datum monstername	2023-02-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	9,4	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	90	%	90	%							
Nikkel (Ni)	11	mg/kg Ds	19,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 101	0,0016	mg/kg Ds	3,4	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 138	0,0037	mg/kg Ds	7,87	ug/kg							
PCB 153	0,0034	mg/kg Ds	7,23	ug/kg							
PCB 180	0,0026	mg/kg Ds	5,53	ug/kg							
(massa)Concentratie som 7 polychloorbifenyle (PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)			9,4	%							
			28,5	ug/kg	Wonen	20	40	500	1000	0,0087	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	815118
Monsteromschrijving	mp 306 (0,5 tot 1,0 m-mv), 306: 50-100
Datum monstername	2023-02-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	9,4	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	81,4	%	81,4	%							
Nikkel (Ni)	29	mg/kg Ds	52,3	mg/kg	Industrie	35	39	100	100	0,27	> AW en <= T
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 118	0,0015	mg/kg Ds	3,19	ug/kg							
PCB 138	0,0043	mg/kg Ds	9,15	ug/kg							
PCB 153	0,0039	mg/kg Ds	8,3	ug/kg							
PCB 180	0,0026	mg/kg Ds	5,53	ug/kg							
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			30,6	ug/kg	Wonen	20	40	500	1000	0,01	> AW en <= T
(massa)Con			9,4	%							

Monster	
Analysenummer	815119
Monsteromschrijving	mp 307 (0,5 tot 1,0 m-mv), 307: 50-100
Datum monstername	2023-02-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	9,4	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	91,9	%	91,9	%							
Nikkel (Ni)	220	mg/kg Ds	397	mg/kg	> Interventiewaarde	35	39	100	100	5,57	> I
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 138	0,0037	mg/kg Ds	7,87	ug/kg							
PCB 153	0,0033	mg/kg Ds	7,02	ug/kg							
PCB 180	0,003	mg/kg Ds	6,38	ug/kg							
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			27,2	ug/kg	Wonen	20	40	500	1000	0,0073	> AW en <= T
(massa)Con			9,4	%							

Monster	
Analysenummer	815120
Monsteromschrijving	mp 308 (0,5 tot 1,0 m-mv), 308: 50-100
Datum monstername	2023-02-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	9,4	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	83,3	%	83,3	%							
Nikkel (Ni)	31	mg/kg Ds	55,9	mg/kg	Industrie	35	39	100	100	0,32	> AW en <= T
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 138	0,0036	mg/kg Ds	7,66	ug/kg							
PCB 153	0,0029	mg/kg Ds	6,17	ug/kg							
PCB 180	0,002	mg/kg Ds	4,26	ug/kg							
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24	ug/kg	Wonen	20	40	500	1000	0,004	> AW en <= T
(massa)Con			9,4	%							

Monster	
Analysenummer	815121
Monsteromschrijving	mp 309 (0,5 tot 1,0 m-mv), 309: 50-100
Datum monstername	2023-02-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	9,4	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	82,6	%	82,6	%							
Nikkel (Ni)	41	mg/kg Ds	74	mg/kg	Industrie	35	39	100	100	0,6	> T en <= I
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 52	0,0015	mg/kg Ds	3,19	ug/kg							
PCB 101	0,038	mg/kg Ds	80,9	ug/kg							
PCB 118	0,0074	mg/kg Ds	15,7	ug/kg							
PCB 138	0,091	mg/kg Ds	194	ug/kg							
PCB 153	0,093	mg/kg Ds	198	ug/kg							
PCB 180	0,047	mg/kg Ds	100	ug/kg							
(massa)Concentratie som 7 polychloorbifenyls (PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)			9,4	%							
			593	ug/kg	> Industrie	20	40	500	1000	0,58	> T en <= I

Monster	
Analysenummer	815122
Monsteromschrijving	mp 301 (0,0 tot 0,5 m-mv), 301: 0-50
Datum monstername	2023-02-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	9,4	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	83,5	%	83,5	%							
Nikkel (Ni)	56	mg/kg Ds	101	mg/kg	> Interventiewaarde	35	39	100	100	1,02	> I
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 101	0,0018	mg/kg Ds	3,83	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 138	0,012	mg/kg Ds	25,5	ug/kg							
PCB 153	0,0087	mg/kg Ds	18,5	ug/kg							
PCB 180	0,0079	mg/kg Ds	16,8	ug/kg							
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			69,1	ug/kg	Industrie	20	40	500	1000	0,05	> AW en <= T
(massa)Con			9,4	%							

Monster	
Analysenummer	815123
Monsteromschrijving	mp 306 (0,0 tot 0,5 m-mv), 306: 0-50
Datum monstername	2023-02-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	9,4	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	78,6	%	78,6	%							
Nikkel (Ni)	35	mg/kg Ds	63,1	mg/kg	Industrie	35	39	100	100	0,43	> AW en <= T
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 101	0,0018	mg/kg Ds	3,83	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 138	0,011	mg/kg Ds	23,4	ug/kg							
PCB 153	0,0097	mg/kg Ds	20,6	ug/kg							
PCB 180	0,0069	mg/kg Ds	14,7	ug/kg							
(massa)Concentratie som 7 polychloorbifenyls (PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)			9,4	%							
			67	ug/kg	Industrie	20	40	500	1000	0,048	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	815124
Monsteromschrijving	mp 309 (0,0 tot 0,5 m-mv), 309: 0-50
Datum monstername	2023-02-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	9,4	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	83,7	%	83,7	%							
Nikkel (Ni)	68	mg/kg Ds	123	mg/kg	> Interventiewaarde	35	39	100	100	1,35	> I
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 52	0,0017	mg/kg Ds	3,62	ug/kg							
PCB 101	0,031	mg/kg Ds	66	ug/kg							
PCB 118	0,0067	mg/kg Ds	14,3	ug/kg							
PCB 138	0,068	mg/kg Ds	145	ug/kg							
PCB 153	0,063	mg/kg Ds	134	ug/kg							
PCB 180	0,043	mg/kg Ds	91,5	ug/kg							
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			456	ug/kg	Industrie	20	40	500	1000	0,44	> AW en <= T
(massa)Con			9,4	%							

Monster	
Analysenummer	815125
Monsteromschrijving	MM1 (0,0 tot 0,5 m-mv) asbest, Mm1: 0-1
Datum monstername	2023-02-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	9,4	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	80,5	%	80,5	%							
(massa)Conc			9,4	%							

Monster	
Analysenummer	815126
Monsteromschrijving	MM2 (0,0 tot 0,5 m-mv) asbest, Mm2: 0-1
Datum monstername	2023-02-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	9,4	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	78,7	%	78,7	%							
(massa)Conc			9,4	%							

Monster	
Analysenummer	815127
Monsteromschrijving	MM3 (0,0 tot 0,5 m-mv), Mm3: 0-1
Datum monstername	2023-02-21 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	9,4	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	83,9	%	83,9	%							
(massa)Conc			9,4	%							

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	khw		
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)
815125	MM1 (0,0 tot 0,5 m-mv) asbest, Mm1: 0-1		80,5
			Nat gewicht (g)
			15028
			Droog gewicht (g)
			12094

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,94	114,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1,7	210	100				0	0			
2 - 4 mm	1,8	215,4	50				0	0			
1 - 2 mm	1,9	226	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,1	376	6				0	0			
< 0.5 mm	90	10844,31	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11985,91					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
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	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	khw		
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)
815127	MM3 (0,0 tot 0,5 m-mv), Mm3: 0-1		83,9
			Nat gewicht (g)
			15158
			Droog gewicht (g)
			12710

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,1	140,6	100				0	0			
4 - 8 mm	1,4	176,6	100				0	0			
2 - 4 mm	1,1	145,9	51				0	0			
1 - 2 mm	1,2	157,1	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,6	333,5	6				0	0			
< 0.5 mm	92	11644,05	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12597,75					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
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	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
815126	MM2 (0,0 tot 0,5 m-mv) asbest, Mm2: 0-1			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				11045

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,5	160,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1,5	162,5	100				0	0			
2 - 4 mm	1,6	175,6	51				0	0			
1 - 2 mm	1,9	215,1	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,8	417,3	6				0	0			
< 0.5 mm	89	9807,938	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	10938,64					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

BIJLAGE 6: FOTO-IMPRESSIE ONDERZOEKSLOCATIE

















