



Bodembemonstering B.V.
De Balg 3
1741 RV SCHAGEN
Telefoonnummer: 0224-422 107
info@bodembemonsteringbv.nl
www.bodembemonsteringbv.nl

Nader asbestonderzoek in puin en grond (NEN5897 + NEN5707)

Locatie: Den Ilp 85 te Den Ilp

Projectnummer: 2023-0300

Opdrachtgever:	De heer S. Kloosterboer Den Ilp 85 1127 PH DEN ILP
Onderzoeksbureau:	Bodembemonstering B.V. De Balg 3 1741 RV SCHAGEN
Auteur:	de heer K. Mulder (projectleider)
Datum:	21-11-2023
Kwaliteitscontrole:	de heer J. Schipper (veldwerker/eigenaar)

Inhoudsopgave

1	Inleiding en doel	3
2	Historisch vooronderzoek	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Beschikbare informatie	4
3	Onderzoeksopzet- en hypothese	6
4	Veldwerk	7
4.1	Veldwerk uitvoering	7
4.2	Resultaten veldwerk	8
5	Analyses	9
5.1	Grond en puin	9
6	Conclusies en aanbevelingen	10

Bijlagen:

Bijlage 1	: locatietekening
Bijlage 2	: sleufbeschrijvingen
Bijlage 3	: analysecertificaten
Bijlage 4	: toelichting op de toetsing
Bijlage 5	: betrouwbaarheid onderzoek

1 Inleiding en doel

Door de heer Kloosterboer is aan Bodembemonstering B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek ter plaatse van de Den Ijp 85 te Den Ijp.

Aanleiding voor onderliggend onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw én de bevindingen uit het verkennend bodemonderzoek uit 2016.

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de boven- en ondergrond deels puinhoudend is en sterk verontreinigd met zware metalen (koper, kwik, lood en zink) en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Tevens is een puinverharding aanwezig op locatie. De puinhoudende grond en de puinverharding zijn niet onderzocht op het voorkomen van asbest.

Voor de toekomstige herontwikkeling wil de opdrachtgever de locatie ophogen, omdat deze lager ligt dan het wegniveau. Door ons is vooroverleg met de Omgevingsdienst IJmond gevoerd. Uit het overleg is geconcludeerd dat een nader asbestonderzoek met een kraan als meest praktisch en volledig wordt gezien om de grond en puinverharding te controleren op asbesthoudendheid.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van 2.500 m². Het aanwezige puinpad/puinverharding heeft een oppervlakte van circa 500 m².

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de eventuele asbesthoudendheid van de grond en puinverharding inclusief de hieraan gekoppelde voorlopige veiligheidsklasseindeling.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

2 Historisch vooronderzoek

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725. Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 2.500 m² en een verticale diepte van 1,0 m - mv. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van onderstaande informatiebronnen:

- www.topotijdreis.nl,
- de bodemkwaliteitskaart en bodeminformatie van de Omgevingsdienst IJmond,
- Dinoloket,
- het BAG en,
- informatie van de opdrachtgever (verkennd bodemonderzoek 2016).

2.2 Beschikbare informatie

Algemene informatie

De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De volgende standaardgegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: braakliggend.
Ligging	: lintbebouwing van Den Ijp.
Kadastrale gegevens	: Landsmeer, sectie M, nummer 1055.
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 2.500 m ² .
Bodemopbouw	: zand, klei en veen aan de hand van voorgaand onderzoek.
Verharding	: puinpad over het midden van het terrein.

Een terreininspectie is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De beschikbare informatie komt overeen met de situatie ter plaatse en heeft derhalve niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

Bodeminformatie

Onderzoekslocatie

Voorafgaand aan de werkzaamheden is het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst IJmond geraadpleegd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend over bedrijfsmatige activiteiten en/of aanwezige brandstoftanks.

In 2016 is door PJ milieu een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd (kenmerk: 1642801A, d.d. 19 augustus 2016). Hieruit blijkt dat de boven- en ondergrond sterk verontreinigd is met koper, kwik, lood, zink en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Derhalve wordt gesteld dat op locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³).

Directe omgeving

Uit de beschikbare informatie wordt geconcludeerd dat zich geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging binnen een straal van 25 m van de onderzoekslocatie bevinden.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie Wonen. De gemiddelde kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie.

PFAS

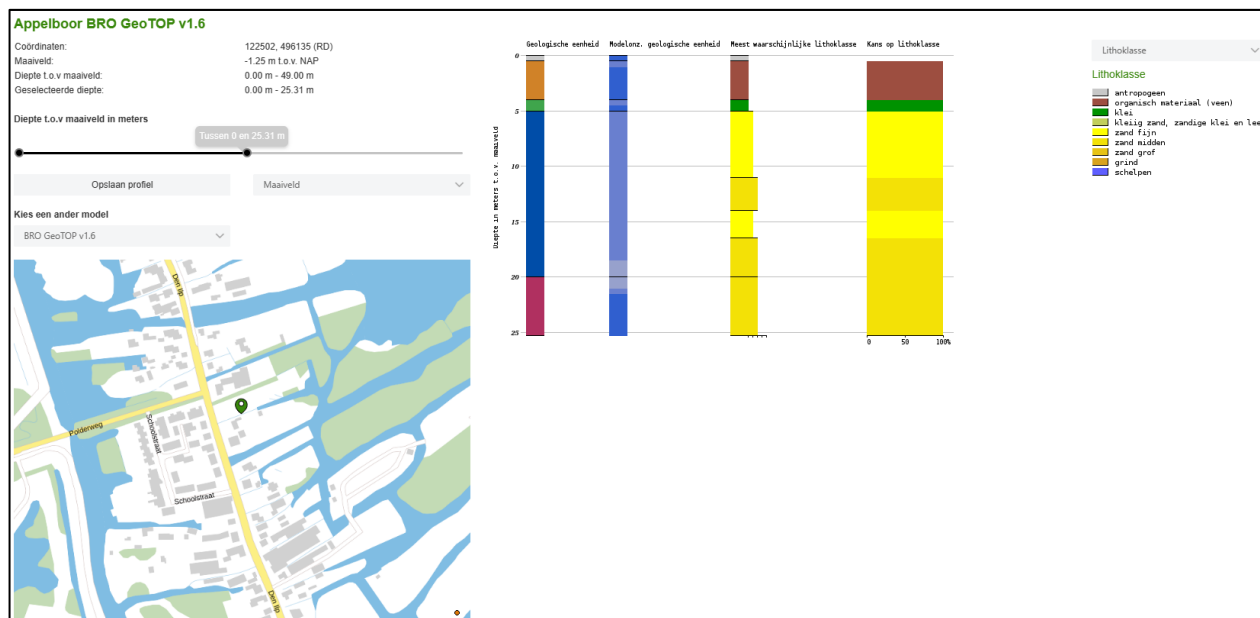
Onderzoek naar PFAS in de bodem is noodzakelijk op risicolocaties of bij grondverzet. De onderzoekslocatie valt niet onder de risicolocaties en er zal geen grondafvoer gaan plaatsvinden. Onderzoek naar PFAS in de bodem is daarom niet meegenomen in dit onderzoek.

Bebouwing/Topotijdreis

De onderzoekslocatie is onbebouwd. Vanaf circa 1950 is de locatie bebouwd geweest tot medio 2016. Ten tijde van het verkennend bodemonderzoek in 2016 was de bebouwing reeds van de locatie af. Mogelijk dat de voormalige bebouwing deels verwerkt is op locatie. Aangezien de bodemopbouw locatie zelf bestaat uit puinhoudende grond en het feit dat sprake is van een puinpad/puinverharding is de locatie per definitie asbestverdacht.

Dinoloket / geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model BRO GeoTOP v1.6 (www.Dinoloket.nl).



Figuur 1: Regionale bodemopbouw

De regionale maaiveldhoogte is circa NAP -1,25 m. In figuur 1 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale grondwaterstand is circa NAP -1,50 m.

Er is een antropogene toplaag aanwezig met de dikte van circa 0,5 m. Daaronder is de oorspronkelijke bodem aanwezig bestaande uit veen tot 4,0 m. Daaronder is tot 5,5 m een kleilaag aanwezig met daaronder tot circa 20 m een zandpakket.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf. De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

3 Onderzoeksopzet- en hypothese

De onderzoekslocatie (puin en grond) wordt vooraf als verdacht gezien en middels de onderzoekstrategie voor nader asbestonderzoek onderzocht.

Asbestonderzoek puinpad - circa 500 m² – 1 Ruimtelijke eenheid

In de puinverharding worden conform de NEN 5897 in totaal 4 sleuven van 2,0 × 0,5 × 1,0 m geplaatst. Van het puin wordt 1 mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest. Indien asbestverdacht plaatmateriaal (AVM) wordt aangetoond wordt dit apart geanalyseerd. De ondergrond wordt eveneens uit voorzorg bemonsterd indien in de puinverharding asbest wordt aangetoond.

Asbestonderzoek braakliggend terrein - circa 2.000 m² – 2 Ruimtelijke eenheden

Ter plaatse van het braakliggende terrein worden conform de NEN 5707 in totaal 10 sleuven van 2,0 × 0,5 × 1,0 m geplaatst. Indien geen asbestverdacht plaatmateriaal wordt aangetoond (AVM) worden in totaal 2 mengmonsters van de bovengrond geanalyseerd. De ondergrond wordt uit voorzorg ook bemonsterd indien wel asbest wordt aangetoond in de bovengrond.

In onderstaande tabel 1 is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Deellocatie	Sleuven	Analyses grond	Analyses puin
Puinverharding	4 x 1,0 m-mv	-	1
Puinhoudende grond	10 x 1,0 m-mv	2	-

m – mv = meters minus maaiveld

4 Veldwerk

4.1 Veldwerk uitvoering

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op 12 oktober 2023 door de heer J. Schipper van Bodembemonstering B.V. (certificaat NC-SIK-20357) overeenkomstig protocol 2018. Waarbij de sleuven met behulp van een kraan worden gegraven.

De locaties van de sleuven zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 2.

Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen

Deellocatie	Sleuf 1,0 m-mv
Puinverharding	1 t/m 4
Puinhoudende grond	5 t/m 14

m - mv = meter minus maaiveld.

Het maaiveld (waar mogelijk) en de fractie > 20 mm is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Hierbij is geconstateerd dat geen AVM is aangetroffen.

Puinverharding

Ter plaatse van de puinverharding zijn 4 sleuven gegraven van 2,0 x 0,3 x circa 1,0 m-mv aan de hand van protocol BRL 2018. Het puin uit de inspectiesleuven is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de fractie < 20 mm is 1 monster van circa 30 kg genomen dat in het laboratorium is geanalyseerd op asbest.

Puinhoudende grond

Ter plaatse van de puinhoudende grond zijn 10 inspectiesleuven gegraven van 2,0 x 0,3 x circa 1,0 m-mv conform protocol BRL 2018. De grond uit de inspectiesleuven is aan de hand van de ruimtelijke verdeling (RE's) gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de fractie < 20 mm is per RE een monster van circa 13 tot 14 kg genomen die in het laboratorium zijn geanalyseerd op asbest. Vanwege het feit dat sprake is van veen is meer monstermateriaal aangeleverd.

Aangezien ter plaatse van de sleuven 10, 12 en 13 dezelfde puinverharding aanwezig is vanaf circa 0,3 m-mv zijn deze puinlagen met AVI-slakken voor een compleet beeld meegenomen in het mengmonster van de puinverharding.

De monsters zijn direct in het veld geconserveerd, gekoeld bewaard, en door het laboratorium in behandeling genomen.

4.2 Resultaten veldwerk

Globale bodemopbouw

De bodemopbouw bestaat over het algemeen tot circa 0,5 m-mv uit kleiige/zandige en puinhoudende veenlaag. Hieronder is een oorspronkelijke en onverdachte veenlaag aanwezig tot 1,0 m – mv. Ter plaatse van de puinverharding is een sterk puinhoudende met AVI-slakken aanwezige puinlaag aanwezig vanaf het maaiveld tot plaatselijk 1,15 m-mv

Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel zijn de waarnemingen en afmetingen van de sleuven schematisch weergegeven.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen en afmetingen

Sleuf	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen en afmetingen sleuven
01	0,00 - 0,70	-	sterk AVIslakhoudend, zwak puinhoudend, 200x30x70 geïnspecteerd geen avm 18% grof
02	0,00 - 1,15	-	sterk AVIslakhoudend, zwak puinhoudend, 200x30x115 geïnspecteerd geen avm 18% grof
03	0,10 - 1,10	-	sterk AVIslakhoudend, matig puinhoudend, 200x30x100 geïnspecteerd geen avm 15% grof
04	0,00 - 0,30	Veen	sporen puin, 200x30x30 geïnspecteerd geen avm 1% grof
	0,30 - 0,95	-	sterk puinhoudend, matig AVIslakhoudend, 200x30x65 geïnspecteerd geen avm 18% grof
05	0,00 - 0,50	Veen	sporen puin, 200x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
06	0,00 - 0,70	Veen	sporen puin, 200x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
	0,70 - 0,71	-	Gestuit
07	0,00 - 0,50	Veen	sporen puin, 200x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
08	0,00 - 0,50	Veen	sporen puin, 200x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
09	0,00 - 0,50	Veen	sporen puin, 200x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
10	0,00 - 0,20	Veen	sporen puin, 200x30x20 geïnspecteerd geen avm 2% grof
	0,20 - 0,95	-	matig puinhoudend, matig AVIslakhoudend, sporen metaal, 200x30x75 geïnspecteerd geen avm 18% grof
11	0,00 - 0,50	Veen	sporen puin, 200x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
12	0,00 - 0,30	Veen	sporen puin, 200x30x30 geïnspecteerd geen avm 1% grof
	0,30 - 0,95	-	sterk puinhoudend, matig AVIslakhoudend, 200x30x65 geïnspecteerd geen avm 18% grof
13	0,00 - 0,25	Veen	sporen puin, 200x30x25 geïnspecteerd geen avm 1% grof
	0,25 - 0,70	-	sterk AVIslakhoudend, zwak puinhoudend, 200x30x45 geïnspecteerd geen avm 12% grof
14	0,00 - 0,50	Veen	sporen puin, 200x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof

avm asbestverdacht materiaal

%grof percentage materiaal > 20 mm na veldzeving

De sleufbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

Aangezien AVI-slakken door de puinverharding heen zijn gemengd is het niet waarschijnlijk dat de voormalige bebouwing op de locatie is gebruik als ophoging, maar dat sprake is van aangevoerd en aangebracht puingranulaat na 2016.

5 Analyses

De grond- en puinmonsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 3).

5.1 Grond en puin

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond- en puinmonsters geselecteerd voor analyse.

De samenstelling van de analysemonsters inclusief analyseresultaat is weergegeven in tabel 4.

De resultaten zijn getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit (november 2018) en de Circulaire bodemsanering 2013 (zoals gewijzigd op 1 juli 2013).

Tabel 4: samenstelling analysemonsters en resultaten

Analysemonster Puin	Diepte (m - mv)	Deelmonster (meetpunt)	Analyse	Analyseresultaat
MMasb1	0,00 - 0,95	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,10 - 0,60) 04 (0,30 - 0,80) 10 (0,20 - 0,70) 12 (0,30 - 0,95) 13 (0,25 - 0,70)	Asbest in puin	<d
Analysemonster Grond				
MMasb2 Noord	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,25) 14 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	2,68 mg/kg d.s. (koord)
MMasb3 Zuid	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,20) 11 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	<d

m – mv = meters minus maaiveld

<d kleiner dan de detectiegrens

Opgemerkt wordt dat ondanks de zorgvuldigheid van samenstelling is na drogen van de monsters MMasb2 en MMasb3 in het laboratorium minder dan de minimale monsterhoeveelheid overgebleven om in behandeling te nemen. Dit verschil wordt veroorzaakt door de hoge vochtigheidsgraad en lage dichtheid van het veen. Gezien de analyseresultaten van een maximale asbestconcentratie van 2,68 mg/kg d.s. (veroorzaakt door een stuk koord) in MMasb2 zijn de gepresenteerde resultaten evengoed representatief.

6 Conclusies en aanbevelingen

Door de heer Kloosterboer is aan Bodembemonstering B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek ter plaatse van de Den Ijp 85 te Den Ijp.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw én de bevindingen uit het verkennend bodemonderzoek uit 2016.

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de boven- en ondergrond puinhoudend is en sterk verontreinigd met zware metalen (koper, kwik, lood en zink) en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Tevens is een puinverharding aanwezig op locatie. De puinhoudende grond en de puinverharding zijn niet onderzocht op het voorkomen van asbest.

Gezien de toekomstige herontwikkeling wil de opdrachtgever de locatie ophogen (saneren onder het Besluit Uniforme Saneringen). Door ons is vooroverleg met de Omgevingsdienst IJmond gevoerd (de heer Herman Schoot). Uit het overleg is geconcludeerd dat een nader asbestonderzoek als meest praktisch wordt gezien om de bovengrond en puinverharding te controleren op asbesthoudendheid.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van 2.500 m². Het puinpad/puinverharding heeft een oppervlakte van circa 500 m².

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de eventuele asbesthoudendheid van de bovengrond en de puinverharding inclusief de hieraan gekoppelde voorlopige veiligheidsklasseindeling.

Asbest in puin en grond

Zowel in de puinverharding als in de puinhoudende grond worden de normen voor nader onderzoek (<50 mg/kg d.s.) en sanering (<100 mg/kg d.s.) niet overschreden. Daarom is de zintuiglijk niet puinhoudende ondergrond niet aanvullend geanalyseerd op asbest. Geconcludeerd wordt dat de locatie nihil verontreinigd is met asbest. Hierdoor zijn geen aanvullend saneringscondities noodzakelijk voor het graven in de grond alsmede wonen op de grond.

Eindconclusie en aanbeveling

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de hypothese voor een asbest verdachte locatie worden verworpen, aangezien middels onderliggend nader onderzoek slechts een minimale hoeveelheid (koord) met asbest is aangetoond.

Gezien de resultaten van onderliggend asbestonderzoek is geen aanvullend of nader onderzoek noodzakelijk. Het puin kan en mag op locatie worden herschikt.

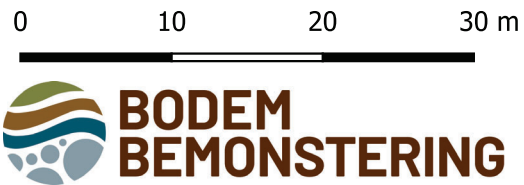
De reeds aangetoonde sterke verhogingen met zware metalen en PAK in het onderzoek uit 2016 zijn leidend voor de uit te voeren sanering op de locatie. Vooralsnog is de voorlopige veiligheidsconditie aan de hand van de CROW400 indicatief vastgesteld op Rood Niet Vluchtig vanwege de interventiewaarde overschrijding van lood.

Geadviseerd wordt om onderliggend onderzoek tezamen met het verkennend onderzoek uit 2016 bij de Omgevingsdienst IJmond in te dienen teneinde de toekomstige woonlocatie op een geschikte wijze in te richten.

Aanbevolen wordt om de graaf- en ophoogwerkzaamheden op locatie onder de veiligheidscondities Rood Niet Vluchtig uit te voeren en vooraf te melden bij het bevoegd gezag middels een melding Besluit Uniforme Saneringen (BUS).

Locatie : Den Ijp 85 te Den Ijp
Projectnummer : 2023-0300

BIJLAGE 1: Locatietekening



Plaats: Den Ijp
Adres: Den Ijp 85
Projectnummer: 2023-0300
Datum: 18-11-2023
Schaal: 1 : 500

Legenda

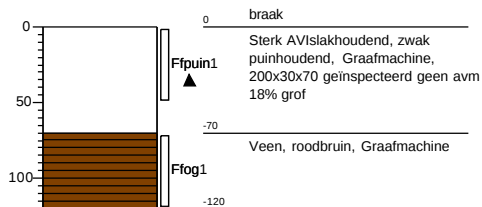
 Onderzoekslocatie  Sleuven 2,0 x 0,3 x 1,0 m

Locatie : Den Ijp 85 te Den Ijp
Projectnummer : 2023-0300

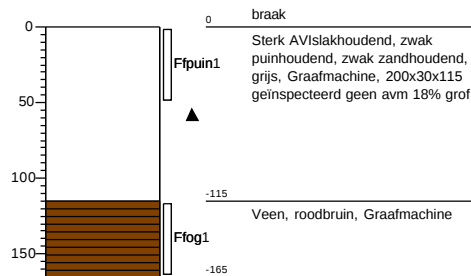
BIJLAGE 2: Sleufbeschrijvingen

Boring: 01

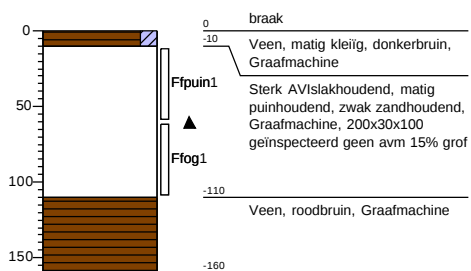
X: 122486,80
Y: 496138,10
Datum: 12-10-2023
Boormeester: Jordy Schipper


Boring: 02

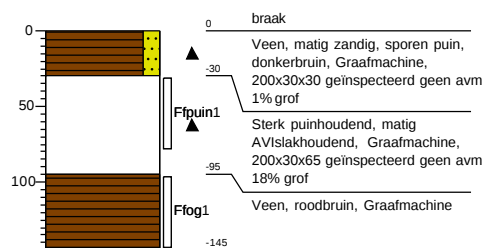
X: 122495,00
Y: 496139,40
Datum: 12-10-2023
Boormeester: Jordy Schipper


Boring: 03

X: 122519,10
Y: 496147,00
Datum: 12-10-2023
Boormeester: Jordy Schipper

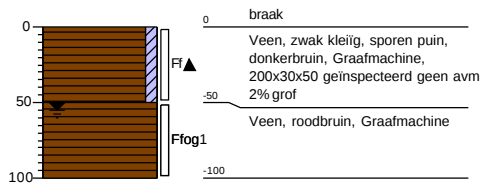

Boring: 04

X: 122528,30
Y: 496152,90
Datum: 12-10-2023
Boormeester: Jordy Schipper

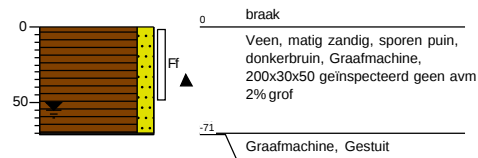


Boring: 05

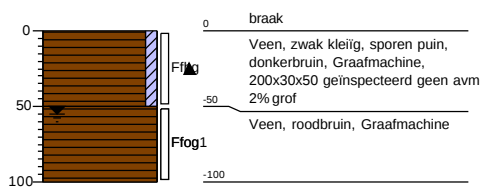
X: 122479,20
Y: 496138,20
Datum: 12-10-2023
Boormeester: Jordy Schipper


Boring: 06

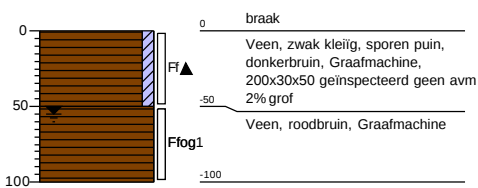
X: 122491,70
Y: 496143,90
Datum: 12-10-2023
Boormeester: Jordy Schipper


Boring: 07

X: 122476,70
Y: 496124,80
Datum: 12-10-2023
Boormeester: Jordy Schipper

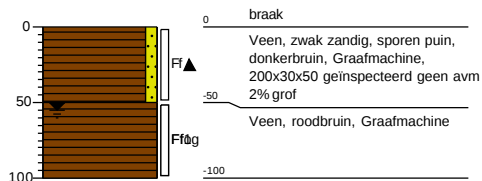

Boring: 08

X: 122491,10
Y: 496129,61
Datum: 12-10-2023
Boormeester: Jordy Schipper

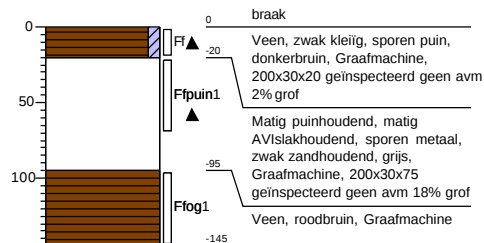


Boring: 09

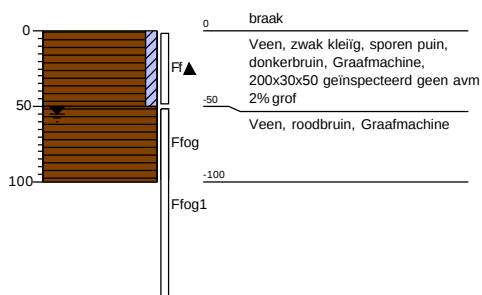
X: 122506,30
Y: 496134,60
Datum: 12-10-2023
Boormeester: Jordy Schipper


Boring: 10

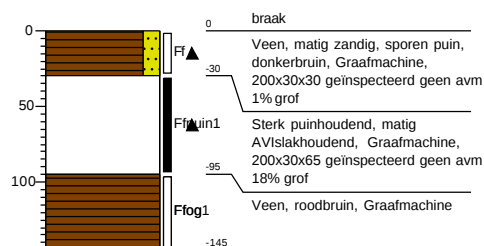
X: 122526,40
Y: 496140,40
Datum: 12-10-2023
Boormeester: Jordy Schipper


Boring: 11

X: 122545,50
Y: 496149,70
Datum: 12-10-2023
Boormeester: Jordy Schipper

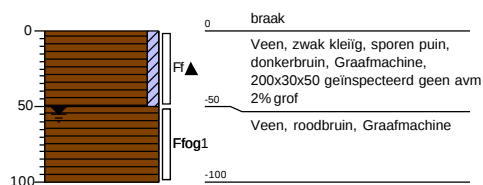

Boring: 12

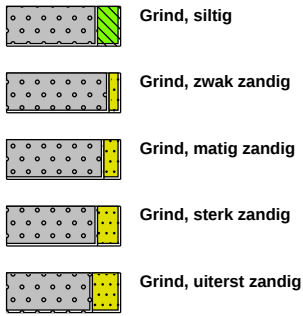
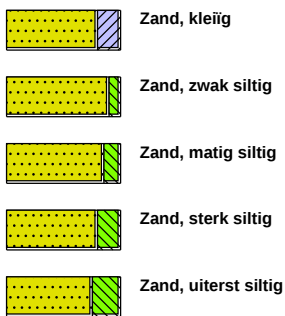
X: 122515,70
Y: 496153,80
Datum: 12-10-2023
Boormeester: Jordy Schipper

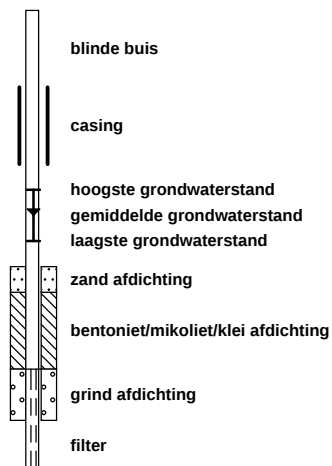


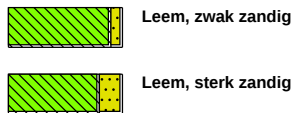
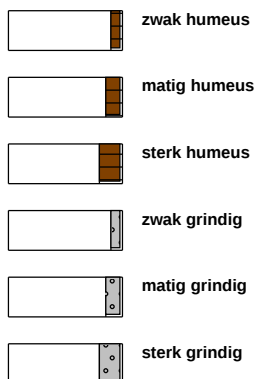
Boring: 14

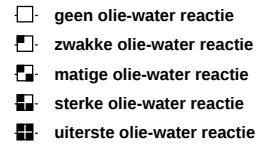
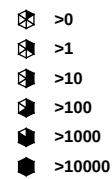
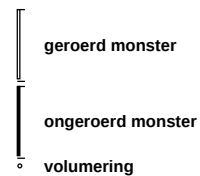
X: 122558,10
Y: 496159,80
Datum: 12-10-2023
Boormeester: Jordy Schipper



Legenda (conform NEN 5104)
grind

zand

veen

peilbuis

klei

leem

overige toevoegingen

geur

olie

p.i.d.-waarde

monsters

overig


Locatie : Den Ijp 85 te Den Ijp
Projectnummer : 2023-0300

BIJLAGE 3: Analysecertificaten

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder
De Balg 3
1741RV Schagen

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Den Ijp 85 te Den Ijp
Uw projectnummer : 2023-0300
SGS rapportnummer : 13957018, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 41P81S7U

Rotterdam, 23-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2023-0300. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

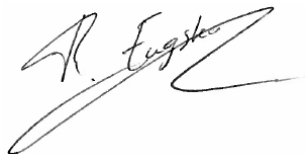
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Den Iip 85 te Den Iip

Projectnummer 2023-0300

Rapportnummer 13957018 - 1

Orderdatum 13-10-2023

Startdatum 13-10-2023

Rapportagedatum 23-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMasb1 01 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 02 (0-50) 03 (10-60) 03 (10-60) 04 (30-80) 04 (30-80) 10 (20-70) 10 (20-70) 12 (30-95) 13 (25-70) 13 (25-70)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		30.13
in behandeling genomen gewicht	kg		30.13
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27572
droge stof	gew.-%		91.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 4

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Den Ijp 85 te Den Ijp

Projectnummer 2023-0300

Rapportnummer 13957018 - 1

Orderdatum 13-10-2023

Startdatum 13-10-2023

Rapportagedatum 23-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2235839	13-10-2023	12-10-2023	ALC291
001	E2235842	13-10-2023	12-10-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13957018-001

Datum analyse: 23-10-2023

Projectnummer: 20230300

Projectnaam: 2023-0300

Monsteromschrijving: MMasb1 01 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 02 (0-50) 03 (10-60) 03 (10-60) 04 (30-80) 04 (30-80) 10 (20-70) 10 (

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27572	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27572	g	
totaal gewicht voor drogen	30129	g	
droge stof	91.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5103	100														
4-8	4307	100														
2-4	2493	40.8														0.6
1-2	2107	23.1														0.3
0.5-1	2097	6.5														0.2
<0.5	11466															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder
De Balg 3
1741RV Schagen

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Den Ijp 85 te Den Ijp
Uw projectnummer : 2023-0300
SGS rapportnummer : 13957022, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : V9RPSPXS

Rotterdam, 24-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2023-0300. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

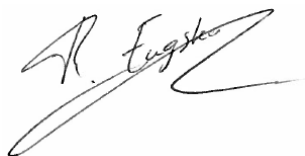
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analysrapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Den Ijp 85 te Den Ijp

Projectnummer 2023-0300

Rapportnummer 13957022 - 1

Orderdatum 13-10-2023

Startdatum 13-10-2023

Rapportagedatum 24-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMasb2 05 (0-50) 06 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-25) 14 (0-50)
002	Asbestverdacht	MMasb3 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-20) 11 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.24	14.30
in behandeling genomen gewicht	kg		13.24	14.30
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		8626 ¹⁾	7172 ¹⁾
droge stof	gew.-%		65.2	50.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.7	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.7	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	2.0	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	3.4	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	2.7	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.7	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.68	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Den Ijp 85 te Den Ijp

Projectnummer 2023-0300

Rapportnummer 13957022 - 1

Orderdatum 13-10-2023

Startdatum 13-10-2023

Rapportagedatum 24-10-2023

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf : 

Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Den Ijp 85 te Den Ijp

Projectnummer 2023-0300

Rapportnummer 13957022 - 1

Orderdatum 13-10-2023

Startdatum 13-10-2023

Rapportagedatum 24-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2211590	13-10-2023	12-10-2023	ALC291
002	E2222510	13-10-2023	12-10-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13957022-001

Datum analyse: 23-10-2023

Projectnummer: 20230300

Projectnaam: 2023-0300

Monsteromschrijving: MMasb2 05 (0-50) 06 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-25) 14 (0-50)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.7	2.0	3.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.7	2.0	3.4
gemeten totaal asbestconcentratie	2.7	2.0	3.4
berekende bepalingsgrens	1.7		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.68	2.01	3.36
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2.7		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8626	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	8626	g	
totaal gewicht voor drogen	13236	g	
droge stof	65.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Koord	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	509	100														
4-8	559	100	X						Koord	2	0.029		2.690	2.017	3.362	
2-4	386	100														
1-2	397	24.4														1.1
0.5-1	576	9.5														0.7
<0.5	6199															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13957022-002 Datum analyse: 24-10-2023
 Projectnummer: 20230300
 Projectnaam: 2023-0300

Monsteromschrijving: MMasb3 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-20) 11 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7172	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7172	g	
totaal gewicht voor drogen	14304	g	
droge stof	50.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	312	100														
4-8	492	100														
2-4	503	100														
1-2	580	43.4														0.4
0.5-1	925	7.9														0.7
<0.5	4360															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
 De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 4: Toelichting op toetsing

In de Regeling bodemkwaliteit (25 augustus 2016) zijn voor de grond de generieke achtergrondwaarden vastgelegd.

In de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) zijn de streefwaarden voor het grondwater en interventiewaarden voor grond en grondwater vastgelegd.

De achtergrond- en streefwaarde

Deze geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het huidige beleid betekent dit dat deze waarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarden

Waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde in 25 m³ grond of 100 m³ grondwater spreekt men van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtype-correctiefactoren.

Gebruikte terminologie	Analyseresultaat
Niet verontreinigd	Gehalte $\leq$ streefwaarde of achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Streefwaarde of achtergrondwaarde $<$ gehalte $\leq \frac{1}{2}(\text{streef- of achtergrond-} + \text{interventiewaarde})$
Matig verontreinigd	$\frac{1}{2}(\text{streef- of achtergrond-} + \text{interventiewaarde}) <$ gehalte/ concentratie $\leq$ interventiewaarde
Sterk verontreinigd	gehalte/ concentratie $>$ interventiewaarde

BIJLAGE 5: Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de voorgeschreven inzichten en methoden.

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar volledigheid. Echter is onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht. Hierdoor is het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de milieuhygiënische samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Hierbij wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten. Daarbij wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd foutloos zijn. Bodembemonstering B.V. is afhankelijk van de informatie uit deze bronnen, waardoor niet ingestaan kan worden voor de foutloosheid van de beschikbare informatie.

Bodembemonstering B.V. is niet aansprakelijk voor schade of gevolgen die voortvloeien uit bovenstaand.