



Timmerhuis Groep

Bedrijfsweg 5
7671 EG Vriezenveen

Lochem, 2 december 2023

Betreft : Saneringsplan sanering Nienenhoek 8 Den Ham (vm. huisje Meesje)
Projekt nr : pva 118 11 23

Eigenaar en belanghebbende:
Gemeente Twenterand
Manitobaplein 1
7671 GS Vriezenveen



Geachte [REDACTED]

Hierbij zenden wij u een saneringsplan met betrekking tot het verwijderen van een asbestverontreiniging ter plaatse van de Nienenhoek 8 te Den Ham.

Op het terrein is recentelijk een bodemonderzoek uitgevoerd (Orta Geo; verkennend bodemonderzoek met rapportnummer 219914 gerapporteerd in augustus 2023) en een nader asbestonderzoek (Est Invent BV met rapportnummer 118 11 23 gerapporteerd op 2 december 2023). De volledige rapporten zijn weergegeven in de bijlagen



De onderzoekslocatie is gelegen aan de Nienenhoek 8 te Den Ham. De locatie staat kadastraal bekend als: *Gemeente Den Ham sectie O, nummer 704*. Het te saneren gedeelte heeft een oppervlakte van circa 30 m². Ter plaatse is recentelijk een vakantiehuisje (Meesje) gesloopt. Na de sloop is onder de betonvloer asbest verdacht materiaal waargenomen.

Uit de rapportage van Est Invent BV blijkt dat circa 15 kuub grond is verontreinigd met asbest boven de interventiewaarde. Het betreft hechtgebonden materiaal.

Het te saneren betreffende gedeelte is weergegeven in de bijlagen.

De betreffende asbest spot wordt onder asbestcondities en onder milieukundige begeleiding ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. De wanden en de bodem van de ontstane put worden uitgekeurd op asbest. Er wordt gesaneerd tot onder 50 mg/kg ds asbest.

De milieukundige begeleiding van de bodemsanering wordt onafhankelijk van de opdrachtgever/eigenaar, zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem of grond, uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 6000.

Er wordt een BRL 7000 gecertificeerde aannemer ingeschakeld. De grond wordt afgevoerd naar een erkende verwerker.

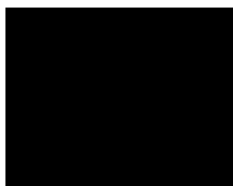
Om de werkzaamheden doelmatig te laten verlopen wordt de uitvoering van de werkzaamheden milieukundig (BRL 6000 gecertificeerd) begeleid.

De taken van de milieukundige begeleider bestaan (niet uitputtend beschreven) uit de volgende werkzaamheden:

- Begeleiden (graaf)werkzaamheden op de locatie;
- Het zintuiglijk categoriseren van de bij de sanering vrijkomende afvalstromen;
- Het aangeven van de bestemmingen van de verschillende materialen en grondstromen;
- Het voeren van overleg met de betrokken instanties;
- Het nemen van eindmonsters van de wanden en de bodem van de put;
- Na afloop van de sanering vastleggen van de eindsituatie in een evaluatierapport. Hierin worden in ieder geval de analyseresultaten en de weegbonnen opgenomen.

De saneringskosten bestaan met name uit het afvoeren van grond, het milieukundig toezicht en het vastleggen van de eindsituatie in een evaluatierapport.

De saneringsput wordt in verband met herinrichtings werkzaamheden in het kader van de sanering niet aangevuld.



Bijlage 1: Ontgravingsput.

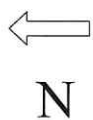
Bijlage 2: Kadaster

Bijlage 3: Bodem onderzoeken Orta Geo en Est Invent BV



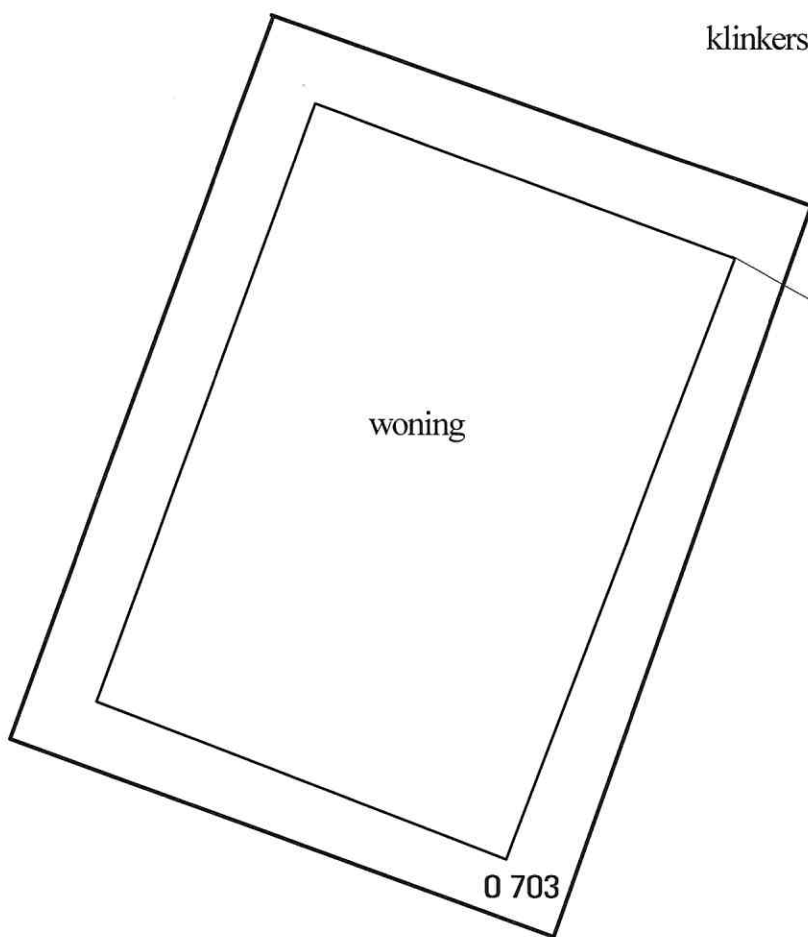
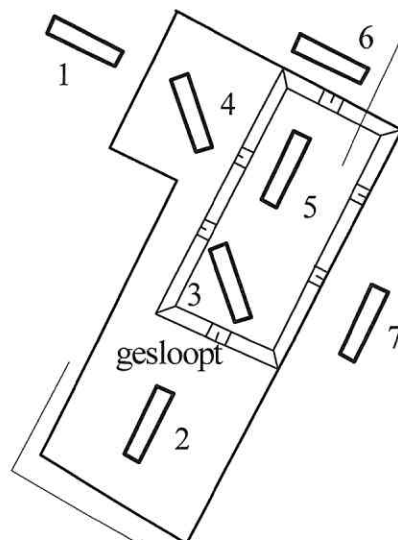
BIJLAGE 1

Situering ontgravings put



0 704

ontgravingsput
ca. 0,5 m -mv



Legenda

-  sleuf
0 703 perceelnummer

Den Ham

Projekt:

Nienenhoek
(ontgravingsput)

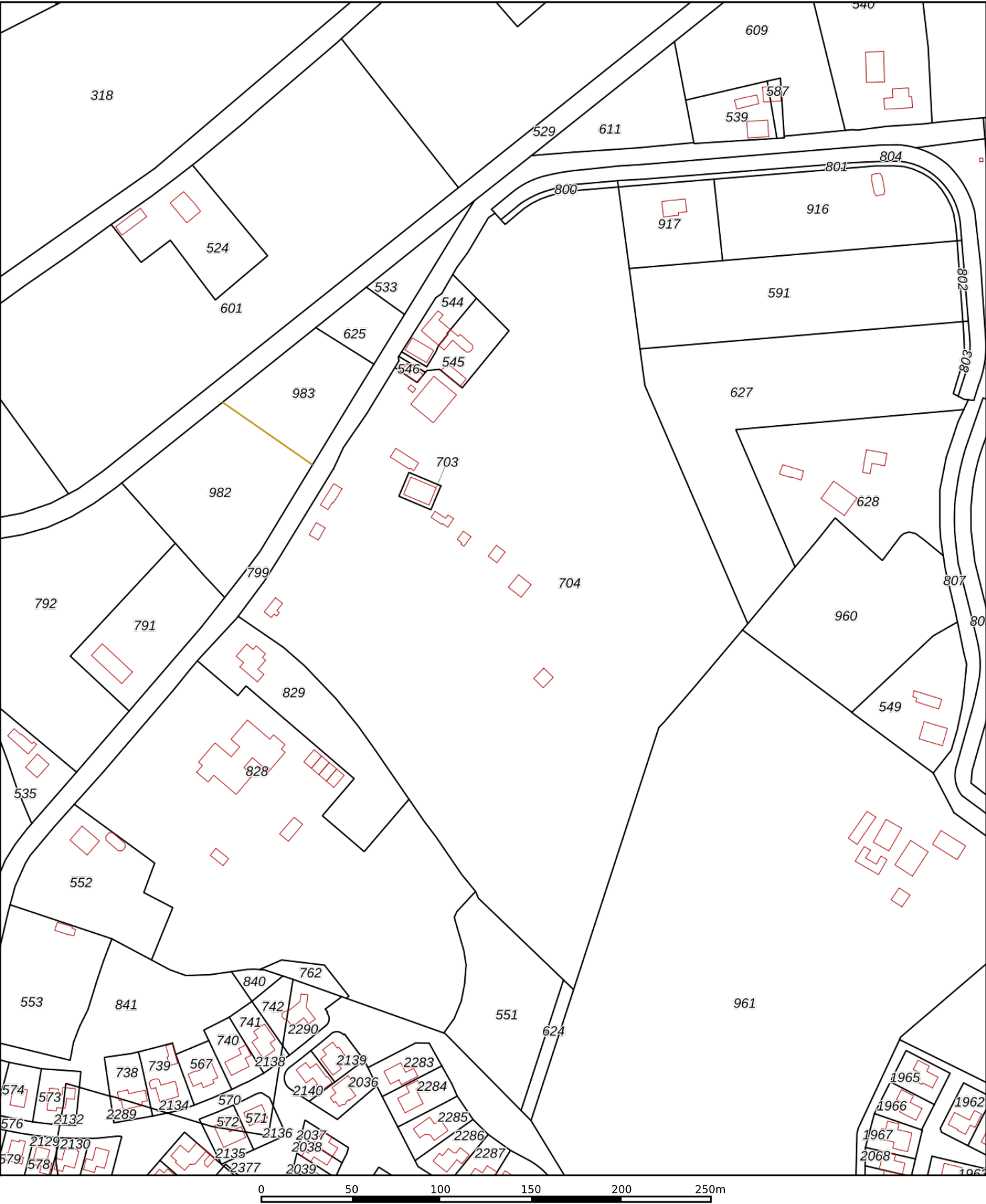
Projektnr.: 118.11.23

Schaal: 1:200



BIJLAGE 2

Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2800

Kadastrale gemeente Den Ham

Sectie O

Perceel 704

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.

kadaster





BETREFT	
Den Ham O 704	
UW REFERENTIE	
den ham	
GELEVERD OP	PRODUCTIEORDERNUMMER
02-12-2023 - 09:29	S11166620734
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
01-12-2023 - 14:59	01-12-2023 - 14:59
BLAD	
1 van 2	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Den Ham O 704](#)

Kadastrale objectidentificatie: 064760070470000

Locaties Nienenhoek 8 a

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000030464](#)

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Nienenhoek 6

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000038814](#)

Nienenhoek 8 a 1

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000041325](#)

Nienenhoek 8 b

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000030465](#)

Nienenhoek 8 c

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000030466](#)

Nienenhoek 8 d

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000030467](#)

Nienenhoek 8 l

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000030474](#)

Nienenhoek 8 n

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000030476](#)

Nienenhoek 8 traf

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000038815](#)

Kadastrale grootte 62.602 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 230323 - 498994

Omschrijving Berging - Stalling (garage-schuur)

Erf - Tuin

Koopsom € 2.200.000

Koopjaar 2023

Met meer onroerend goed verkregen

Ontstaan uit [Den Ham O 543](#)



BETREFT

Den Ham O 704

UW REFERENTIE

den ham

GELEVERD OP

02-12-2023 - 09:29

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11166620734

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

01-12-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-12-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 87349/189](#)

Ingeschreven op 04-10-2023 om 09:00

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Naam gerechtigde [Gemeente Twenterand](#)

Adres Manitobaplein 1
7671 GS VRIEZENVEEN

Postadres Postbus 67
7670 AB VRIEZENVEEN

Statutaire zetel VRIEZENVEEN

KvK-nummer [08215207](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



BIJLAGE 3

Rapportage bodemonderzoeken

Nader asbestonderzoek

Nienenhoek Den Ham

Gemeente Den Ham O 704

Opdrachtgever-

Timmerhuis Groep
Bedrijfsweg 5
7671 EG Vriezenveen

Projectnummer

118 11 23

Eindredactie/kwaliteitscontrole:



Datum

2 december 2023

status

Definitief



INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Algemeen en bekende gegevens	3
2.2	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	3
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	4
3.1	Algemeen	4
3.2	Veldwerkzaamheden	4
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	5
3.4	Toetsingskader	5
4	RESULTATEN	6
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.2	Analyseresultaten asbest in grond	6
4.3	Toetsing hypothese	6
5	CONCLUSIES EN ADVIES	7

BIJLAGEN:

1. *Regionale ligging onderzoekslocatie*
2. *Overzicht locatie met situering monsternamepunten*
3. *Boorprofielen*
4. *Analysecertificaten en berekening asbestgehalte*
5. *Foto's*



1 INLEIDING

In opdracht van de Timmerhuisgroep BV is door Est Invent BV een nader asbestonderzoek uitgevoerd aan de Nienenhoek te Den Ham (camping Blekkenhorst). De locatie staat kadastraal bekend als: *gemeente Den Ham, sectie O nummer 704*. Voor de regionale ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

De aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is het tijdens herinrichtings werkzaamheden na sloop van een gebouw (vakantiehuisje Meesje) aangetroffen asbest verdachte materiaal onder de gesloopte betonvloer.

Het doel van het nader asbest onderzoek is een indruk te verkrijgen in de aard en de omvang van de na de sloop aangetroffen asbestverontreiniging de grond.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Het verkennend en nader asbestonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5707+C2 (2017): Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Volledigheidshalve merken wij op dat Est Invent BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies en aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bekende gegevens

In verband met de aankoop van het terrein is recentelijk door Orta Geo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 219914 uit augustus 2023; Nienenhoek 8 te Den Ham). De volledige rapportage is opgenomen in de bijlagen. Voor een uitgebreid vooronderzoek wordt verwezen naar de desbetreffende rapportage.

In onderstaand rapport is alleen gekeken naar de aard en de omvang van de aangetoonde verontreiniging met asbest (verdacht materiaal) onder de gesloopte vloer en de onmiddellijke omgeving van het gesloopte huisje. (Meesje).

2.2 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2:2017 'Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. Op basis van de beschikbare informatie is hierbij de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (paragraaf 6.4.5) gehanteerd. Voorafgaand aan het onderzoek (conform de NEN5707) is (indien mogelijk) een maaiveldinspectie uitgevoerd.



NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740 en NEN 5707), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Est Invent BV en uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem' Voor dit protocol is Est Invent BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: NC-SIK-20333).

De chemische en asbest analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West te Deventer (certificaatnummer L005). Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Sleuven (0,4x0,5x2,0 m-mv)	Monsterpunt	Analyses
Nienenhoek 8 te Den Ham ca 100 m ²	7	1 t/m 7	8 x asbest NEN 5898 (grond) 2 x asbest verzamelmonster

Toelichting op tabel:

m -mv: meter minus maaiveld;
NEN5898: asbest in grond;

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is onder asbestcondities uitgevoerd op 29 november 2023 (graven sleuven door graafmachine met overdruk) door de heer P. van der Poel. Zowel de heer Van der Poel als Est Invent BV zijn gecertificeerd voor genoemde werkzaamheden.

Voorafgaand aan het veldwerk is conform de NEN5707 een maaiveldinspectie uitgevoerd. De maaiveldinspectie heeft niet geleid tot het aanpassen van de onderzoeksstrategie. De locaties van de sleuven staan weergegeven in bijlage 2.

Opgemerkt wordt dat bij de aanvang van de werkzaamheden het maaiveld min of meer was bedekt met sneeuw. In de loop van de ochtend is de sneeuw gesmolten.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.



3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Asbest:

- Asbest in grond conform NEN5898;

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrondwaarden alsmede interventiewaarden.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de interventiewaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen.

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0 – 1,5*	zand, zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig. Bovengrond plaatselijk humeus

Toelichting tabel

m-mv: meter minus maaiveld

*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de sleuven 3 en 5 asbest verdacht materiaal waargenomen. Verder zijn op het maaiveld onder de gesloopte vloer lichte puinresten waargenomen. Verder zijn zintuiglijk op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De boorprofielen met foto's zijn opgenomen in de bijlage

4.2 Analyseresultaten asbest in grond

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De resultaten van de toetsing voor asbest zijn in onderstaande tabel opgesomd.

Sleuf (0-0,5 m-mv)	Fractie >20 mm in gram	Fractie < 20 mm (mg/kg.ds)	Totaal gewogen asbest (fractie >20 + <20 mm) (mg/kg.ds) (omgerekend naar omvang sleuf)
1	n.a.	<2	<2
2	n.a.	<2	<2
3	184,5	110	470
4	n.a.	<2	<2
5	132,1	<2	267
6	n.a.	<2	<2
7	n.a.	23	23
Ondergrond 3 en 5 (0,6-0,8 m-mv)	n.a.	<2	<2

Toelichting tabel

m-mv: meter minus maaiveld

n.a: niet aanwezig/ aangetoond

In de grond ter plaatse van de sleuven 3 en 5 is een omgerekend asbestgehalte gemeten dat de interventiewaarde overschrijdt. Verder is alleen ter plaatse van sleuf 7 nog een licht verhoogd asbestgehalte gemeten.

Geadviseerd wordt de verontreiniging rond de sleuven 3 en 5 onder asbestcondities en onder milieukundige begeleiding te verwijderen. Geschat wordt dat circa 15 kuub grond is verontreinigd met asbest (hechtgebonden)

4.3 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt, de hypothese "verdacht" voor de onderzoekslocatie, aanvaard. In de grond zijn verhoogde asbestgehalten gemeten.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van de Timmerhuisgroep BV is door Est Invent BV een nader asbestonderzoek uitgevoerd aan de Nienenhoek te Den Ham (camping Blekkenhorst). De locatie staat kadastraal bekend als: *gemeente Den Ham, sectie O nummer 704*. Voor de regionale ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

De aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is het tijdens herinrichtings werkzaamheden na sloop van een gebouw (vakantiehuisje Meesje) aangetroffen asbest verdachte materiaal onder de gesloopte betonvloer.

Het doel van het nader asbest onderzoek is een indruk te verkrijgen in de aard en de omvang van de na de sloop aangetroffen asbestverontreiniging de grond.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de sleuven 3 en 5 asbest verdacht materiaal waargenomen. Verder zijn op het maaiveld onder de gesloopte vloer lichte puinresten waargenomen. Verder zijn zintuiglijk op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In de grond ter plaatse van de sleuven 3 en 5 is een omgerekend asbestgehalte gemeten dat de interventiewaarde overschrijdt. Verder is alleen ter plaatse van sleuf 7 nog een licht verhoogd asbestgehalte gemeten.

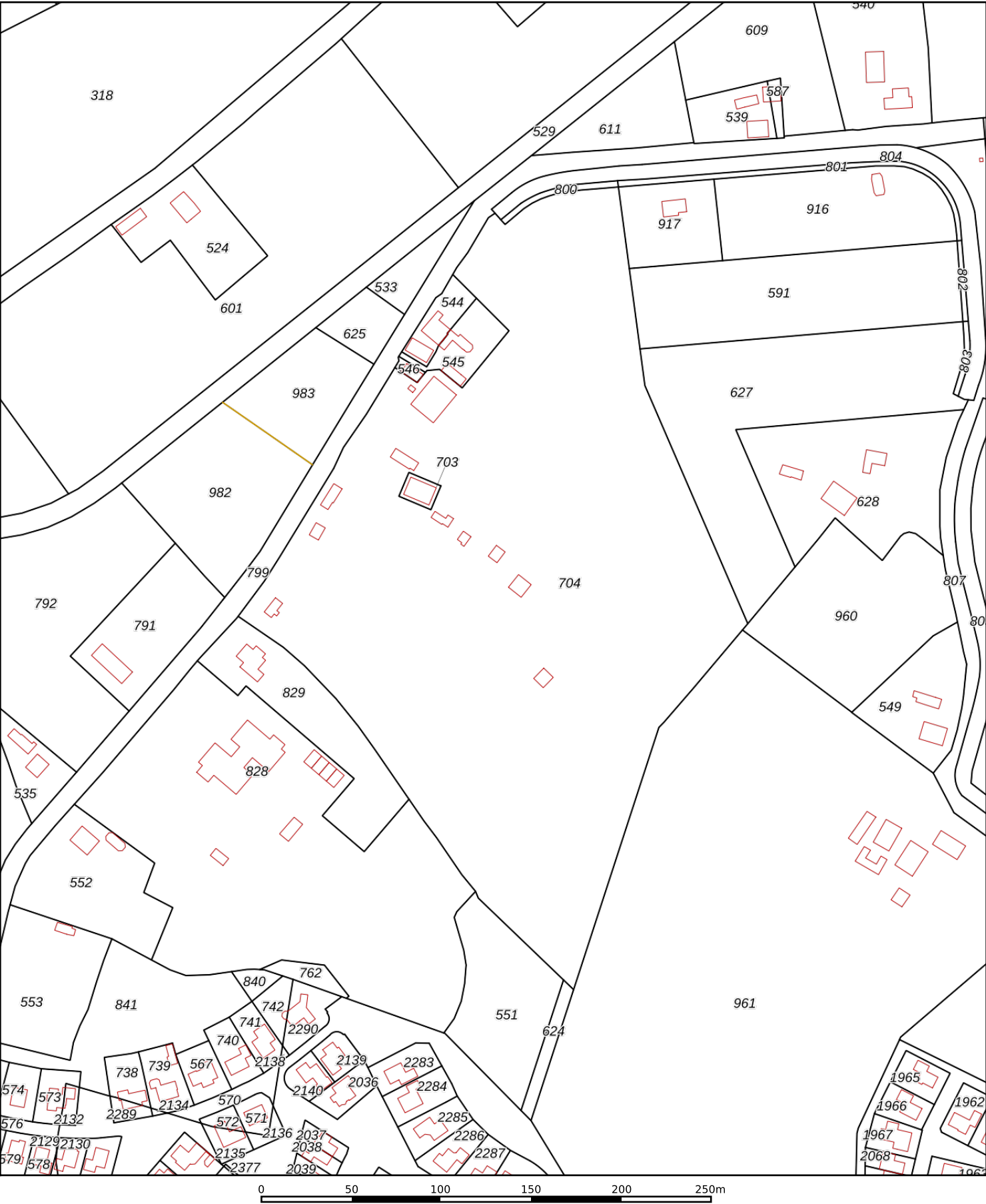
Geadviseerd wordt de verontreiniging rond de sleuven 3 en 5 onder asbestcondities onder milieukundige begeleiding te verwijderen. Geschat wordt dat circa 15 kuub grond is verontreinigd met asbest (hechtgebonden).

Alvorens over kan worden gegaan tot de verwijdering dient een nog in te dienen plan van aanpak te zijn goed gekeurd door het bevoegde gezag.



BIJLAGE 1

Regionale ligging en kadaster



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2800

Kadastrale gemeente Den Ham

Sectie O

Perceel 704

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.

kadaster





BETREFT

Den Ham O 704

UW REFERENTIE

den ham

GELEVERD OP

02-12-2023 - 09:29

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11166620734

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

01-12-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-12-2023 - 14:59

BLAD

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Den Ham O 704](#)

Kadastrale objectidentificatie: 064760070470000

Locaties Nienenhoek 8 a

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000030464](#)

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Nienenhoek 6

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000038814](#)

Nienenhoek 8 a 1

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000041325](#)

Nienenhoek 8 b

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000030465](#)

Nienenhoek 8 c

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000030466](#)

Nienenhoek 8 d

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000030467](#)

Nienenhoek 8 l

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000030474](#)

Nienenhoek 8 n

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000030476](#)

Nienenhoek 8 traf

7683 SC Den Ham

BAG identificatie: [1700010000038815](#)**Kadastrale grootte** 62.602 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 230323 - 498994**Omschrijving** Berging - Stalling (garage-schuur)

Erf - Tuin

Koopsom € 2.200.000**Koopjaar** 2023

Met meer onroerend goed verkregen

Ontstaan uit [Den Ham O 543](#)



BETREFT

Den Ham O 704

UW REFERENTIE

den ham

GELEVERD OP

02-12-2023 - 09:29

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11166620734

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

01-12-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-12-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 87349/189](#)

Ingeschreven op 04-10-2023 om 09:00

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Naam gerechtigde [Gemeente Twenterand](#)

Adres Manitobaplein 1
7671 GS VRIEZENVEEN

Postadres Postbus 67
7670 AB VRIEZENVEEN

Statutaire zetel VRIEZENVEEN

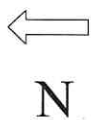
KvK-nummer [08215207](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

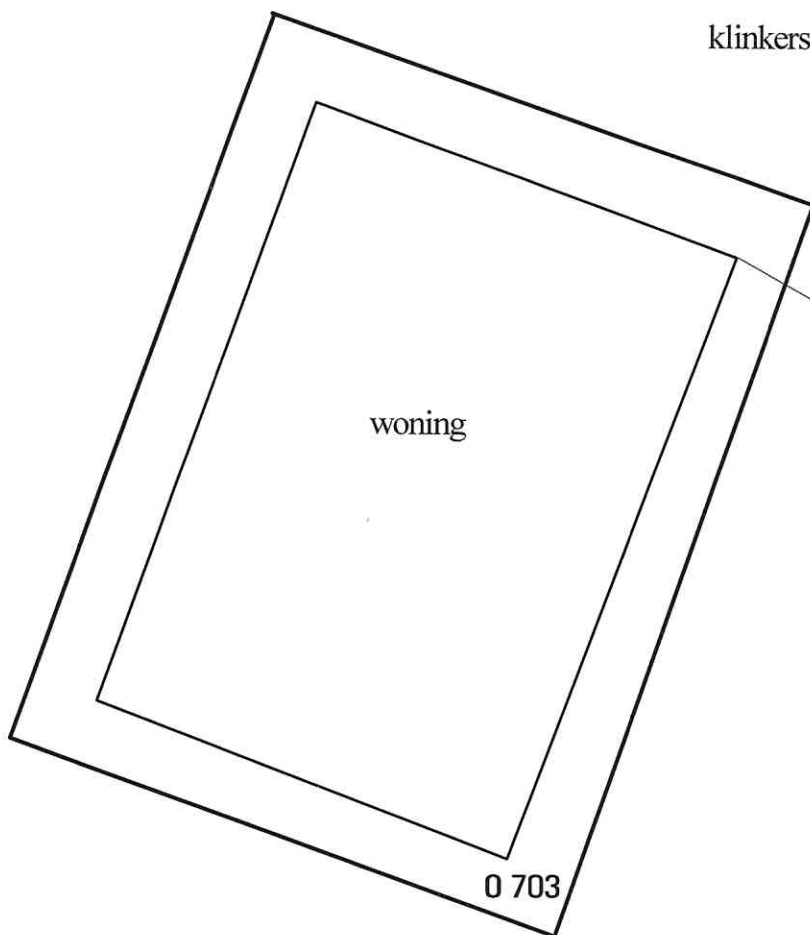


BIJLAGE 2

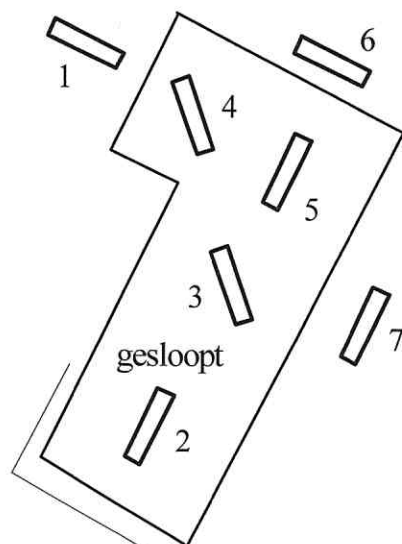
Overzicht locatie met monsterpunten



0 704



klinkers



klinkers

Legenda

-  sleuf
0 703 perceelnummer

Den Ham

Projekt:

Nienenhoek

Projektnr.: 118.11.23

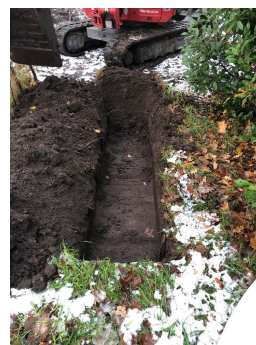
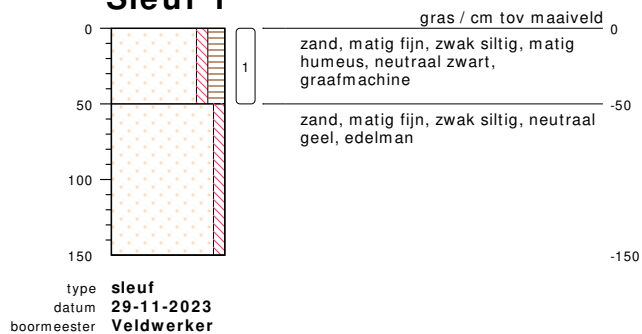
Schaal: 1:200



BIJLAGE 3

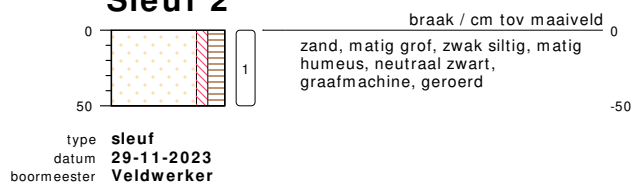
Boorprofielen

Sleuf 1



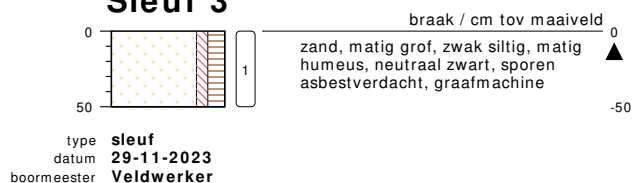
meetpunt Sleuf 1
553607702

Sleuf 2



meetpunt Sleuf 2
553607703

Sleuf 3

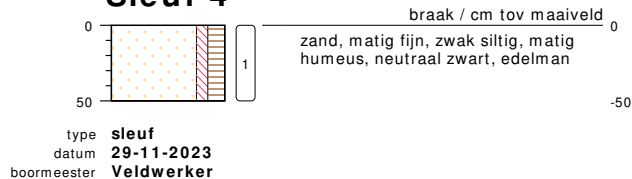


meetpunt Sleuf 3
553607704

bodemprofielen **schaal 1:50**

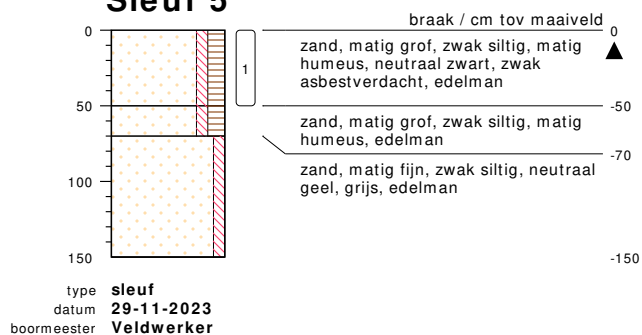
onderzoek **Nienenhoek**
projectcode **118 11 23**
getekend conform **NEN 5104**

Sleuf 4



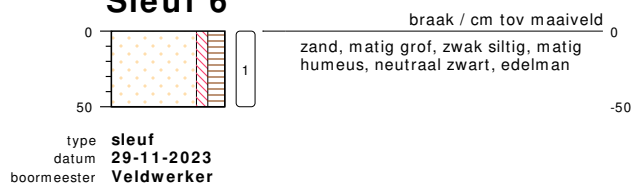
meetpunt Sleuf 4
553607705

Sleuf 5



meetpunt Sleuf 5
553607706

Sleuf 6

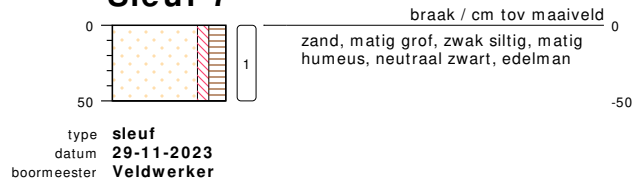


meetpunt Sleuf 6
553607707

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Nienenhoek**
projectcode **118 11 23**
getekend conform **NEN 5104**

Sleuf 7

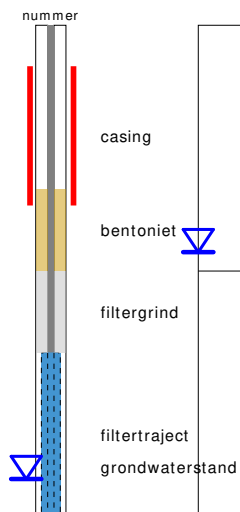


meetpunt Sleuf 7
553607708

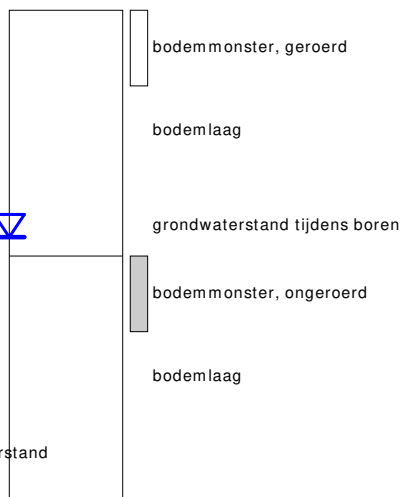
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Nienenhoek**
projectcode **118 11 23**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



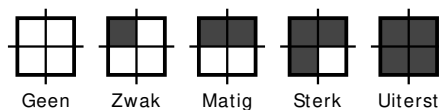
BORING



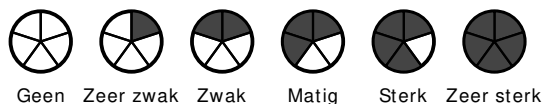
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



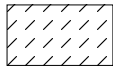
LEEM, siltig (L,s)



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

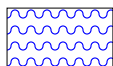
GRADATIE ZAND

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 bestandsdelen 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

Analyseresultaten en berekening asbstgehalte

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.

Est Invent bv
Postbus 522
7245 ZG Laren

Datum 30.11.2023
Relatienr 35008583
Opdrachtnr. 1347335

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1347335 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008583 Est Invent bv
Uw referentie 118 11 23 Nienenhoek 118 11 23
Opdrachtacceptatie 29.11.23
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.

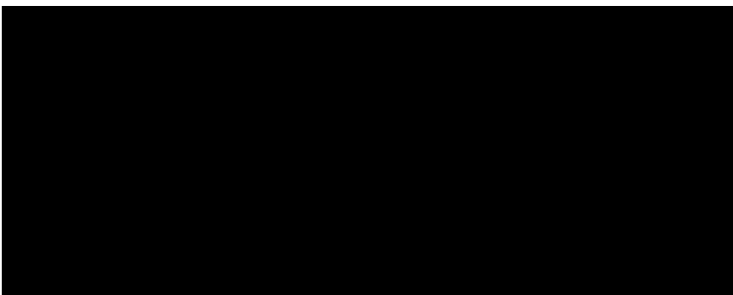
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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,



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



Blad 1 van 4



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 1347335 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
550185	29.11.2023	Sleuf 1, Sleuf 1: 0-50
550186	29.11.2023	Sleuf 2, Sleuf 2: 0-50
550187	29.11.2023	Sleuf 3, Sleuf 3: 0-50
550188	29.11.2023	Sleuf 3 avm, Sleuf 3 avm: 0-50
550189	29.11.2023	Sleuf 4, Sleuf 4: 0-50

Eenheid

550185 Sleuf 1, Sleuf 1: 0-50
 550186 Sleuf 2, Sleuf 2: 0-50
 550187 Sleuf 3, Sleuf 3: 0-50
 550188 Sleuf 3 avm, Sleuf 3 avm: 0-50
 550189 Sleuf 4, Sleuf 4: 0-50

Asbestbepaling in grond/puin

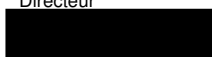
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	--	++
Asbest verzamelmonster		--	--	--	Zie bijlage	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	<2	110	--	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	11978	10968	13084	--	12166
Droge stof	%	83,3	74,7	80,0	--	81,9
Gemeten Serpentin	mg/kg	<0,2	<0,2	110	--	1,3
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	87	--	1,1
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	130	--	1,5
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	--	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	--	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	--	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	110	--	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	--	<2,0
Gevonden Serpentin	g	--	--	--	185	--
Gevonden Serpentin ondergrens	g	--	--	--	148	--
Gevonden Serpentin bovengrens	g	--	--	--	222	--
Gevonden Amfibool	g	--	--	--	0,0	--
Gevonden Amfibool ondergrens	g	--	--	--	0,0	--
Gevonden Amfibool bovengrens	g	--	--	--	0,0	--
Totaal asbest hechtgebonden	g	--	--	--	185	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	--	--	--	0,0	--

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 "n".

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



Blad 2 van 4



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 1347335 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
550190	29.11.2023	Sleuf 5, Sleuf 5: 0-50
550191	29.11.2023	Sleuf 5 avm, Sleuf 5 avm: 0-50
550192	29.11.2023	Sleuf 6, Sleuf 6: 0-50
550193	29.11.2023	Sleuf 7, Sleuf 7: 0-50
550194	29.11.2023	Sleuf 3 en 5 ondergrond, Sleuf 3,5: 60-80

Eenheid

550190 Sleuf 5, Sleuf 5: 0-50
550191 Sleuf 5 avm, Sleuf 5 avm: 0-50
550192 Sleuf 6, Sleuf 6: 0-50
550193 Sleuf 7, Sleuf 7: 0-50
550194 Sleuf 3 en 5 ondergrond, Sleuf 3,5: 60-80

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	--	++	++	++
Asbest verzamelmonster	--	Zie bijlage	--	--	--
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	--	<2	23	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12021	--	8016	10117	11564
Droge stof	%	77,2	--	78,5	79,0	78,6
Gemeten Serpentin	mg/kg	<0,2	--	<0,2	23	<0,2
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	<0,20	--	<0,20	17	<0,20
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	<0,20	--	<0,20	29	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	--	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	--	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	--	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	--	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	--	<2,0	23	<2,0
Gevonden Serpentin	g	--	132	--	--	--
Gevonden Serpentin ondergrens	g	--	103	--	--	--
Gevonden Serpentin bovengrens	g	--	161	--	--	--
Gevonden Amfibool	g	--	0,0	--	--	--
Gevonden Amfibool ondergrens	g	--	0,0	--	--	--
Gevonden Amfibool bovengrens	g	--	0,0	--	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	g	--	132	--	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	--	0,0	--	--	--

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens. de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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: 29.11.2023

Einde van de analyses: 30.11.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .

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



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

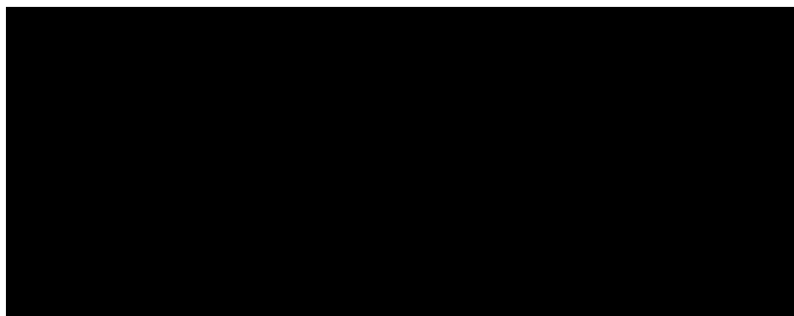
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1347335 Bodem / Eluaat



Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen : Asbest verzamelmonster

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 Gevonden Serpentine
Gevonden Serpentine ondergrens Gevonden Serpentine bovengrens
Gevonden Amfibool Gevonden Amfibool ondergrens
Gevonden Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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 " " .

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



Blad 4 van 4



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 (%)
550185	Sleuf 1, Sleuf 1: 0-50			83,3
				Nat gewicht (g)
				14375
				Droog gewicht (g)
				11978

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0	5	100				0	0			
4 - 8 mm	0	6,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,13	15,7	51				0	0			
1 - 2 mm	0,75	89,7	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	198,3	7				0	0			
< 0.5 mm	96	11548,94	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11864,34					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

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:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
550190	Sleuf 5, Sleuf 5: 0-50			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,29	34,9	100				0	0			
8 - 20 mm	0,23	27,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,17	20,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,3	36,3	56				0	0			
1 - 2 mm	1,3	150,8	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,3	277,7	5				0	0			
< 0.5 mm	95	11367,82	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11916,02					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 bepaling 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:	jgr			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
550194	Sleuf 3 en 5 ondergrond, Sleuf 3,5: 60-80			78,6
				Nat gewicht (g)
				14714
				Droog gewicht (g)
				11564

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,31	36	100				0	0			
4 - 8 mm	0,24	27,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,31	36,1	64				0	0			
1 - 2 mm	1,3	149,8	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,2	258,5	6				0	0			
< 0.5 mm	95	10949,28	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11456,88					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



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:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
550186	Sleuf 2, Sleuf 2: 0-50			74,7
				Nat gewicht (g)
				14686
				Droog gewicht (g)
				10968

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0,2	22,4	100				0	0			
8 - 20 mm	0,35	38,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,24	26,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,54	58,9	59				0	0			
1 - 2 mm	1,4	156,2	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,2	236,3	7				0	0			
< 0.5 mm	94	10328,25	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10867,55					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

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 (%)
550187	Sleuf 3, Sleuf 3: 0-50			80,0
				Nat gewicht (g)
				16352
				Droog gewicht (g)
				13084

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	1,4	188,8	100				0	0			
8 - 20 mm	1,6	206,3	100	110			4	0	110	85	130
4 - 8 mm	0,92	119,9	100	2,7			1	0	2,7	2,2	3,3
2 - 4 mm	0,72	94,1	52	0,6			2	0	0,6	0,3	1,5
1 - 2 mm	1,7	226,1	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,7	480,4	5				0	0			
< 0.5 mm	89	11660,73	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12976,33		110			7	0	110	87	130,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

110	87	130
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	110	87	130
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	110	87	130
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	110	87	130
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	110	87	130

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	550188
Datum onderzoek :	29-11-2023

Monster omschrijving:	Sleuf 3 avm, Sleuf 3 avm: 0-50						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	12	1					1486,1
gram	1472,1	14,0					

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	13
Amfibool	0
Totaal	13

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
184,5	147,5	221,5
0,0	0,0	0,0
184,5	147,5	221,5

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
550189	Sleuf 4, Sleuf 4: 0-50			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,12	14,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,16	19	100	1,3			0	1	1,3	1,1	1,5
2 - 4 mm	0,22	26,3	58				0	0			
1 - 2 mm	0,91	110,1	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,8	218,4	6				0	0			
< 0.5 mm	96	11668,13	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12056,03		1,3			0	1	1,3	1,1	1,5

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,3	1,1	1,5
Serpentijn asbest	1,3	1,1	1,5
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	550191
Datum onderzoek :	29-11-2023

Monster omschrijving:	Sleuf 5 avm, Sleuf 5 avm: 0-50						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	10	6				1	1287,5
gram	967,6	319,9				81,1	

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	cement	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	16
Amfibool	0
Totaal	16

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
132,1	103,2	161,1
0,0	0,0	0,0
132,1	103,2	161,1

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:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
550192	Sleuf 6, Sleuf 6: 0-50			78,5
				Nat gewicht (g)
				10216
				Droog gewicht (g)
				8016

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	5,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0	4,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,23	18,2	86				0	0			
1 - 2 mm	1,3	100,5	25				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2	161	9				0	0			
< 0.5 mm	95	7620,65	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	7910,55					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

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

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:	fha			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
550193	Sleuf 7, Sleuf 7: 0-50			79,0
				Nat gewicht (g)
				12805
				Droog gewicht (g)
				10117

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,85	86,2	100				0	0			
8 - 20 mm	0,42	42,4	100	18			0	1	18	15	22
4 - 8 mm	0,17	17,1	100	0,6			0	1	0,6	0,5	0,7
2 - 4 mm	0,35	35	57	2,4			0	13	2,4	1,6	3,8
1 - 2 mm	1,3	127,4	24	0,6			0	12	0,6	0,3	1,1
0.5 mm - 1 mm	2,4	242,4	7	0,8			0	12	0,8	0,4	1,7
< 0.5 mm	93	9459,531	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10010,03		23			0	39	23	17	29,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

23	17	29
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	23	17	29
Serpentijn asbest	23	17	29
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	23	17	29
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	23	17	29

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
35

Berekening asbestconcentratie sleuf 5

Tabel 1: Hoeveelheid asbest > 20 mm

Meng-monster	Hoeveelheid (gram)	Percentage asbest (%)	Totaal asbest (mg)	Wegingsfactor	Doorzocht volume (m3)	Dichtheid (kg/m3)	Percentage droge stof (%)	Concentratie asbest (mg/kg d.s.)
Sleuf 5	1287,500	3,5 en 12,5%	132100	1	0,4	1600	77,20%	267,4

Tabel 2: Hoeveelheid asbest < 20 mm

Meng-monster	Gewogen concentratie bepaald in laboratorium (mg/kg d.s.)	Massa fractie > 20 mm van uitgegraven materiaal (%)	Gewogen concentratie asbest gecorrigeerd voor grove fractie (mg/kg d.s.)
Sleuf 5	0,0000	0,00%	0,00

Tabel 3: Totaal gewogen asbestconcentratie

Meng-monster	Berekende asbestconcentratie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gecorrigeerde asbestconcentratie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)
Sleuf 5	267,4	0,00	267

Berekening asbestconcentratie sleuf 3

Tabel 1: Hoeveelheid asbest > 20 mm

Meng-monster	Hoeveelheid (gram)	Percentage asbest (%)	Totaal asbest (mg)	Wegingsfactor	Doorzocht volume (m3)	Dichtheid (kg/m3)	Percentage droge stof (%)	Concentratie asbest (mg/kg d.s.)
Sleuf 3	1486,100	3,5 en 12,5%	184500	1	0,4	1600	80,00%	360,4

Tabel 2: Hoeveelheid asbest < 20 mm

Meng-monster	Gewogen concentratie bepaald in laboratorium (mg/kg d.s.)	Massa fractie > 20 mm van uitgegraven materiaal (%)	Gewogen concentratie asbest gecorrigeerd voor grove fractie (mg/kg d.s.)
Sleuf 3	110,0000	0,00%	110,00

Tabel 3: Totaal gewogen asbestconcentratie

Meng-monster	Berekende asbestconcentratie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gecorrigeerde asbestconcentratie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)
Sleuf 3	360,4	110,00	470



BIJLAGE 5

Foto's



onderzoek



onderzoek



meetpunt Sleuf 1



meetpunt Sleuf 2



meetpunt Sleuf 3



meetpunt Sleuf 4



meetpunt Sleuf 5



meetpunt Sleuf 6



meetpunt Sleuf 7



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707/5897
Nienenhoek 8 in Den Ham



TITELBLAD

Opdrachtgever: Gemeente Twenterand
Postbus 67
7670 AB Vriezenveen

Rapportnummer: 219914/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 18 augustus 2023

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707/5897
Nienenhoek 8 in Den Ham

Rapport opgesteld door: Ortageo Nederland B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR Almelo
Tel: +31 546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens.....	2
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
3	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	7
3.1	Hypothese	7
3.2	Onderzoeksstrategie	7
4	Veldwerkzaamheden.....	9
4.1	Opzet.....	9
4.2	Resultaten	10
5	Laboratoriumonderzoek	12
5.1	Analyseprogramma	12
5.2	Analyseresultaten	13
5.2.1	Chemische parameters	14
5.2.2	Asbest	16
5.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen.....	17
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek en/of sanering	17
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	18

Bijlagen:

- 1) Situatietekening met onderzoekspunten
- 2) Bodemprofielbeschrijvingen
- 3) Analysecertificaten
- 4) Overschrijdingstabellen
- 5) Gegevens vooronderzoek
- 6) Foto's onderzoekslocatie

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Twenterand is door Ortago Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707/NEN 5897 uitgevoerd op de locatie Nienenhoek 8 in Den Ham (gemeente Twenterand).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie. Tevens is vastgesteld of het puingranulaat asbest bevat.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Mondelinge informatie van de eigenaar/gebruiker	Verwerkt in dit hoofdstuk
2	Gemeente Twenterand	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Provinciale bodematlas F. Omgevingsrapportage Overijssel G. Ligging kabels en leidingen H. Informatie hoogteligging I. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) J. Website camping De Blekkenhorst	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1 overijssel.omgevingsrapportage.nl/ (bijlage 5) www.klic-online.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl www.de-blekkenhorst.nl/
4	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Uitgevoerd d.d. 20 juli 2023 en in combinatie met de veldwerkzaamheden (foto's in bijlage 6)
5	Rapporten: A. Rapport verkennend bodemonderzoek Nienenhoek 8 B. Rapport verkennend bodemonderzoek Nienenhoek 8 C. Rapport verkennend bodemonderzoek Nienenhoek 8 D. Rapport asbestinventarisatie diverse gebouwen op Camping de Blekkenhorst Nienenhoek 8 en 8a	De Bondt Rijssen B.V, 96.2450.13, 10 september 1996 Kruse Milieu B.V, 05004510, maart 2005 Kruse Milieu B.V, 14007710, 12 maart 2014 Ortageo Asbest B.V, 219915, 14 augustus 2023

2.2 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft het terrein van camping De Blekkenhorst in het buitengebied van Den Ham. In de onderstaande tabel zijn de algemene gegevens opgenomen.

Tabel 2: Locatiegegevens

Geografische gegevens	
Adres	Nienenhoek 8 in Den Ham (gemeente Twenterand)
Kadastrale aanduiding	Den Ham, sectie O, nummers 626 (ged.), 703, 704 en 800
Oppervlakte	- Ten oosten van de openbare weg: circa 63.110 m² (percelen 703, 704 en 800) - Ten westen van de openbare weg: circa 3.185 m² (perceel 626)

De begrenzing van de onderzoekslocatie is op onderstaande luchtfoto aangegeven.

Afbeelding 1: Luchtfoto onderzoekslocatie



2.3 Bodemgebruik

Het campingterrein bevindt zich oostelijk van de openbare weg en is deels verhard met klinkers, tegels en lokaal asfalt. De verharding is met name aanwezig nabij de ingang van het terrein. Het is onbekend of hieronder fundatie-materiaal aanwezig is: vooralsnog wordt dat niet verwacht. Oude bebouwing is voornamelijk aanwezig op het zuid-westelijke deel van dit terrein: het betreft een woonhuis met diverse bijgebouwen en vakantiewoningen. Ten oosten van de woning is recent een speelhal gerealiseerd. Enkele bijgebouwen zijn voorzien van een asbestverdachte dakbedekking, in een aantal gevallen ontbreekt een hemelwaterafvoervoorziening en is sprake van een onverharde druppelzone. Eén van de bijgebouwen (nabij het zwembad) betreft mogelijk een voormalige veestal waar momenteel werktuigen worden gestald en reparatiewerkzaamheden worden uitgevoerd. Op de tegelvloer zijn waarschijnlijk door lekkages olievlekken waarneembaar. Brandstofproducten en additieven worden hier opgeslagen in kleine jerrycans; er is voor zover bekend geen brandstoftank aanwezig. In het gebouw bevindt zich tevens een wasserette (locatie 1 op afbeelding 2 op de volgende pagina).

Op het overige terrein van de camping zijn hoofdzakelijk (nieuwere) woonunits en stacaravans aanwezig. Bij een groot deel van de kampeerplaatsen is (bij elke plaats) kleinschalige bebouwing aanwezig met een sanitaire voorziening. Bij een centrale afwasplaats is een overkapping aanwezig met een asbestverdachte dakbedekking. Verder is geen sprake van noemenswaardige bebouwing.

Op het terrein ten (zuid)westen van de camping c.q. openbare weg wordt met name groenafval opgeslagen. Het terrein is grotendeels verhard met puingranulaat. Het puin is van onbekende herkomst en ouderdom. Op dit deel van de locatie is verder geen verharding of bebouwing aanwezig.

Parallel aan dit bodemonderzoek is een asbestinventarisatie door Ortageo uitgevoerd: daarbij is een deel van de bebouwing onderzocht op direct waarneembare asbestverdachte materialen. Uit het rapport van de asbestinventarisatie (bron 5D) blijkt dat het dak van de werktuigenberging c.q. werkplaats, het afdak van de afwasplaats bij 'De Brink' en het dak van de kantine (snackerie) 'de Oude Schuur' asbesthoudend is. Deze daken zijn in dit rapport beschouwd als asbestverdacht. De asbestverdachte dakbedekking van de vakantiewoning 'Hermien' is tijdens de asbestinventarisatie niet op asbest onderzocht: het gebouw viel buiten de scope van de asbestinventarisatie.

De globale inrichting van het campingterrein is op onderstaande afbeelding weergegeven.

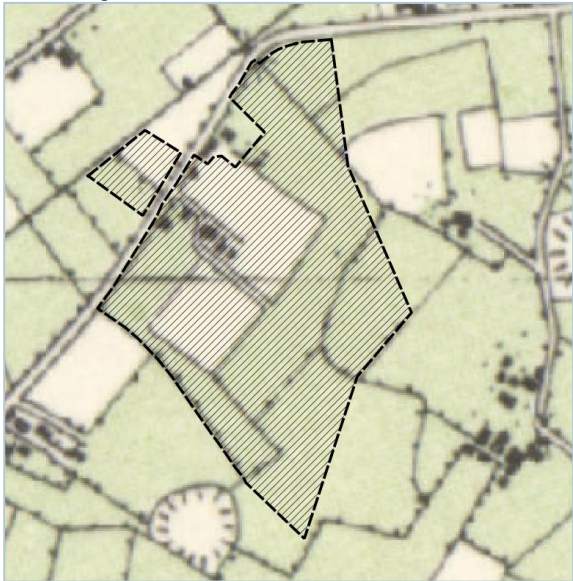
Afbeelding 2: Inrichting campingterrein (schematisch)



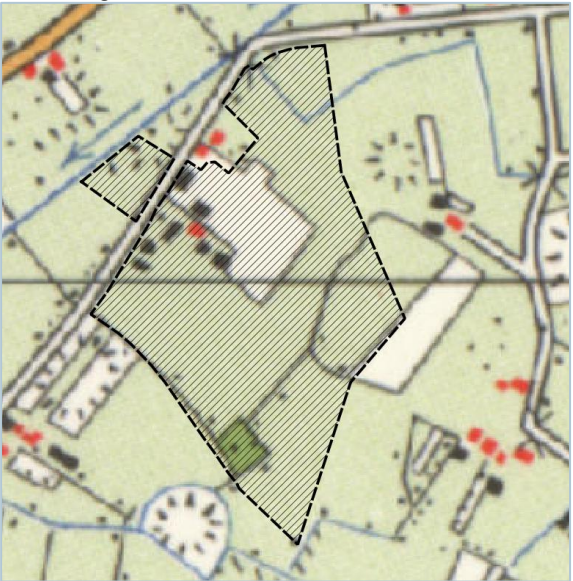
Uit de op de volgende pagina weergegeven historische kaarten blijkt dat de locatie al vóór de 20^e eeuw is bebouwd. De lokale bebouwing was aanwezig ter plaatse van of nabij het huidige woonhuis nabij de ingang van het campingterrein. Volgens BAG dateert deze woning uit 1920. Het overige terrein was tot de jaren '50 van de vorige eeuw onbebouwd en had (net als de directe omgeving) een agrarisch gebruik. Op een kaart uit omstreeks 1955 (zie afbeelding 3 op de volgende pagina) zijn de eerste bijgebouwen zichtbaar. Tot eind jaren '60 en/of begin jaren '70 van de vorige eeuw concentreerde de bebouwing zich overwegend in de directe nabijheid van het woonhuis, nadien is dit (met name) in zuidelijke en oostelijke richting uitgebreid. Op de kaart uit 1976 is de (eerste) inrichting van de camping duidelijk zichtbaar en op de kaart uit 1988 is de locatie aangeduid met Blekkenhorst (Camping). Volgens de BAG dateren de oudste vakantiewoningen (bijgebouwen) uit 1960. De werktuigenberging c.q. werkplaats ten noorden van de woning dateert volgens de BAG uit 1985: op de asbestdakenkaart is het dak van deze schuur aangeduid als asbestverdacht. De speelhal ten oosten van de woning dateert volgens de BAG uit 2016.

Op basis van de kaarten uit omstreeks 1965 en 1976 (zie afbeelding 4 en 5 op de volgende pagina) is vastgesteld dat op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie sprake is geweest van een sloot. Vermoedelijk is deze in de jaren '90 van de vorige eeuw gedempt.

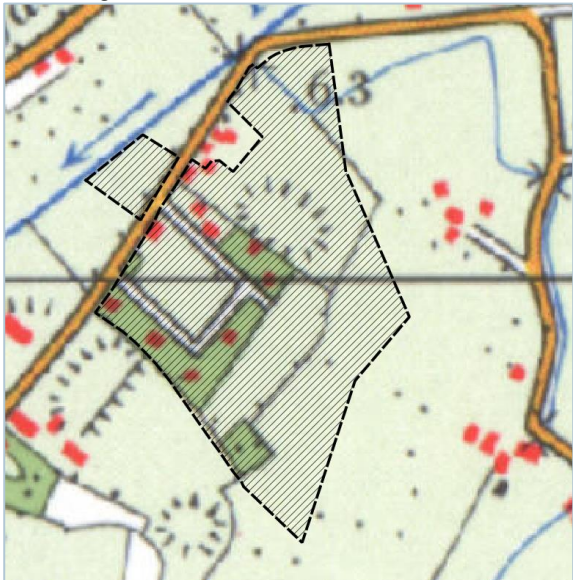
Afbeelding 3: Kaart ± 1955



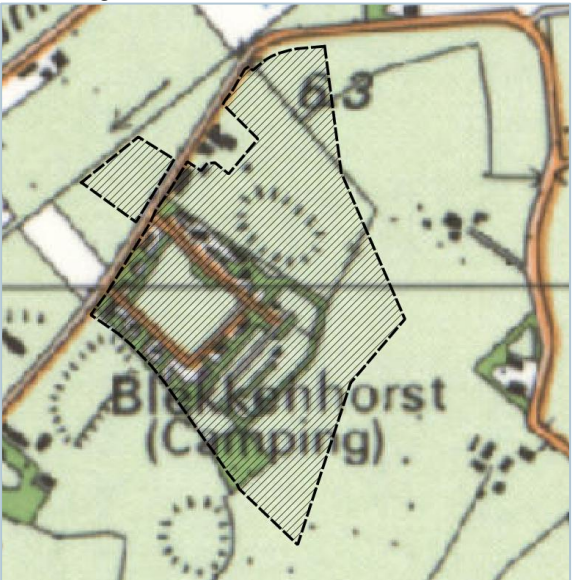
Afbeelding 4: Kaart ± 1965



Afbeelding 5: Kaart ± 1976



Afbeelding 6: Kaart ± 1988





2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie zijn drie bodemonderzoeken uitgevoerd: de rapportages van deze onderzoeken zijn door de gemeente verstrekt en aangeduid als bron 5A t/m 5C:

- in 1996 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in de omgeving van het huidige zwembad (ten noorden van het woonhuis en ten oosten van de werktuigenberging c.q. werkplaats). In de onderzochte boven- en ondergrondmonsters zijn destijds geen stoffen uit het toenmalige standaardpakket aangetoond in een verontreinigende mate. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie chroom en koper gemeten;
- voor de aanleg van het zwembad is in 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn naast een zeer licht verhoogde concentratie aan benzeen licht tot sterk verhoogde concentraties aan enkele zware metalen gemeten. Vanwege de matig verhoogde concentratie een lood en sterk verhoogde concentratie aan nikkel is het grondwater destijds opnieuw bemonsterd en geanalyseerd op zware metalen: daarbij is alleen de sterk verhoogde concentratie aan nikkel bevestigd. Wel is bij de tweede analyse een matig verhoogde concentratie aan koper gemeten. In het rapport is beargumenteerd dat zware metalen hoogstwaarschijnlijk van nature in fluctuerende mate in het grondwater aanwezig zijn en nader onderzoek daarom niet zinvol is;
- voor de nieuwbouw van de speelhal is ter plaatse in 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink en is een matig verhoogde concentratie aan nikkel gemeten. In het rapport is beargumenteerd dat zware metalen hoogstwaarschijnlijk van nature in fluctuerende mate in het grondwater aanwezig zijn en een tweede grondwatermonstername niet zinvol is: de gemeente heeft daarmee ingestemd.

Uit de omgevingsrapportage (zie bijlage 5) blijkt dat in 2017 op het aangrenzende perceel Nienenhoek 12 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. Uit de door de gemeente geregistreerde conclusie blijkt dat destijds (alleen) een lichte grondwaterverontreiniging is vastgesteld. In de omgevingsrapportage wordt ook melding gemaakt van een verkennend bodemonderzoek op het adres Kolenmieten 19 in Vroomshoop. Aangezien dat adres zich niet in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zijn de resultaten van dat bodemonderzoek niet relevant voor dit bodemonderzoek.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3: Regionale opbouw volgens BRO DGM v2.2

Diepte (m -mv)	Geohydrologische formatie	Lithologie
0 – 5,8	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
5,8 – 14,3	Formatie van Kreftenheye	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
14,3 – 17,8	Formatie van Drenthe	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; leem, kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig; grind; stenen; keien; blokken
17,8 – 20,4	Formatie van Urk	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, lokaal grindig, lokaal schelphoudend; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig
20,4 – 68,1	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig

De grondwaterstand is regionaal gezien circa 1,5 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordwestelijk. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwater-beschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Vanwege het historische gebruik en omdat in de bovengrond puinresten aanwezig (kunnen) zijn, is de bovengrond op het van oudsher bebouwde deel van het campingterrein en het terrein ten westen van de openbare weg als 'verdacht' beschouwd voor diffuse en heterogeen verspreide verontreinigingen met zware metalen, PAK en asbest. Het grondwater bevat mogelijk (van nature) verhoogde concentraties aan zware metalen.

Specifiek verdacht zijn de volgende terreindelen:

- daar waar bij asbestverdacht daken geen hemelwatervoorziening aanwezig is en onder de daklijn een verharding ontbreekt, kan (met name de toplaag van) de bodem verontreinigd zijn geraakt met asbest en/of PCB door verwerking van het dak. Dit zijn verdachte druppelzones;
- uit historische kaarten blijkt dat op het noordelijke deel van de locatie een sloot aanwezig is geweest. Mogelijk is deze gedempt met bodemvreemd materiaal en/of verontreinigde grond;
- ter plaatse van de werktuigenberging c.q. werkplaats waar op de verharding olievlekken zijn waargenomen, kan de bodem verontreinigd zijn geraakt met minerale olieproducten;
- op het terrein ten westen van de openbare weg kan sprake zijn van een asbesthoudende halfverharding (asbestweg).

Voor het overige terrein wordt niet verwacht dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afwijkt van de gebiedseigen bodemkwaliteit. Mogelijk zijn in de grond en/of grondwater wel licht verhoogde gehalten/concentraties aanwezig die te relateren zijn aan het voormalige agrarische gebruik en/of een natuurlijke oorsprong. Dit wordt als normaal beschouwd. In samenspraak met de gemeente is besloten in het kader van het bodemonderzoek hier geen verkennend bodemonderzoek uit te voeren.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het verkennend onderzoek richt zich vanwege de oppervlakte van de locatie en het doel van het onderzoek op de meest verdachte (intensief gebruikte) delen van de locatie:

- zowel het van oudsher bebouwde campingterrein als het terrein ten westen van de openbare weg is conform NEN 5740 chemisch onderzocht volgens de strategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is deze strategie voor de ondergrond gecombineerd met de strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie;
- de bovengrond van het van oudsher bebouwde campingterrein is (gecombineerd) conform NEN 5707 onderzocht op asbest volgens de strategie voor de aanwezigheid van een heterogeen verdeelde verontreiniging. Om deze reden zijn tot circa 0,5 m -mv proefgaten gegraven en zijn in het veld mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest;
- het puingranulaat op het terrein ten westen van de openbare weg is (gecombineerd) conform NEN 5897 onderzocht op asbest conform de strategie voor halfverharding. Omdat het handmatig graven van proefgaten in het puin niet (op verantwoorde wijze) uitvoerbaar is, zijn in plaats daarvan proefsleuven gegraven met een hydraulische graafmachine. De proefsleuven hebben een afmeting van circa 200 cm x 35 cm. De onderzoeksintensiteit voldoet daarmee tevens aan de strategie voor nader onderzoek;
- specifieke aandacht is besteed aan de eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging met minerale oliecomponenten ter plaatse van de werktuigenberging c.q. werkplaats. Deze is niet als afzonderlijke deellocatie onderzocht maar één van de (boring met) peilbuizen is hier geplaatst. Bij het verrichten van de boring is de grond met een olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. De bovengrond is bovendien (afzonderlijk) geanalyseerd op minerale olie;
- de slootdemping is als een afzonderlijke verdachte deellocatie conform NEN 5740 onderzocht waarbij de boringen tot minimaal 1,0 m -mv zijn uitgevoerd. Onderzoek naar asbest is op basis van het ontbreken van bodemvreemde bijmengingen niet noodzakelijk geacht;
- elke asbestverdachte (onverharde) druppelzone is als een afzonderlijke verdachte deellocatie onderzocht. Bij elke asbestverdachte druppelzone zijn drie proefgaten gegraven tot circa 15 cm -mv en zijn in het veld van de toplaag mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest en op PCB. Op basis van de verkregen asbestanalyseresultaten is beoordeeld of een aanvullende SEM-analyse noodzakelijk is om het gehalte aan respirabele asbestvezels vast te stellen.



Het overige terrein is relatief onverdacht voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Om vast te stellen of onder de verhardingen bodemvreemd fundatiemateriaal aanwezig is, zijn verspreid over dat terrein boringen verricht ter plaatse van de (met klinkers) verharde paden. Omdat ter plaatse geen fundatiemateriaal en geen bodemvreemde bijmengingen zijn waargenomen is volstaan met de analyse van één grondmengmonster op de parameters uit het standaardpakket. De resultaten hebben geen aanleiding gegeven voor verder onderzoek op het overige terrein.

In onderstaande tabel is een samengevat overzicht gegeven van de onderzoeksstrategie.

Tabel 4: Onderzoeksstrategie per deellocatie

Deellocatie		Oppervlakte (m²)	Strategie chemisch (NEN 5740)		Strategie asbest (NEN 5707 / NEN 5897)		
			Bovengrond	Ondergrond	Grond	Puin	
Oostelijke deel: perceel 703, 704, 800							
A.	Van oudsher bebouwd terrein incl. werktuigenberging / werkplaats	± 20.000	VED-HE-NL	ONV-NL	VED-HE	-	
B.	Slootdemping	± 200	VEP		-	-	
C.	Onverharde druppelzones bij asbestverdacht daken: onderzoek toplaag (15 cm)						
C.	1	Toplaag zuidelijke daklijn afdak afwasplaats 'De Brink' ¹	-	VEP (PCB)	-	VEP	-
	2	Toplaag oostelijke daklijn vakantiewoning 'Hermien' ²	-	VEP (PCB)	-	VEP	-
	3	Toplaag westelijke daklijn vakantiewoning 'Hermien' ²	-	VEP (PCB)	-	VEP	-
	4	Toplaag zuidelijke daklijn kantine 'de Oude Schuur': zuidzijde ¹	-	VEP (PCB)	-	VEP	-
D.	Overig terrein	± 43.000	Verspreid 10 boringen ter plaatse van verhardingen				
Westelijke deel: perceel 626 (ged)							
E/F.	Halfverharding	± 3.185	VED-HE-NL	ONV-NL	-	Halfverharding	

¹ Uit de asbestinventarisatie (bron 5D) blijkt dat het dak asbesthoudend is

² Het gebouw viel buiten de scope van de asbestinventarisatie (bron 5D) zodat niet is vastgesteld of het dak asbesthoudend is

ONV-NL Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie

VED-HE-NL Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming

VED-HE Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

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

Voor eventueel toekomstig grondverzet is één grondmengmonster analytisch onderzocht op PFAS.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In de volgende tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De posities van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.

Tabel 5: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelings-richtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
31-08-23 t/m 02-08-23	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en innemen	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018		
09-08-23	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Metingen en Controle B.V.	

Vanwege de begroeiing en verharding van de locatie kon geen goede maaiveldinspectie worden uitgevoerd. De onderzoekspunten zijn ruimtelijke verspreid en tactisch gepositioneerd.

De monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerk-protocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is voor de boring in de werktuigenberging c.q. werkplaats (A01) met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 6: Overzicht veldwerkprogramma

Deel-locatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
A	Proefgaten	27	0,50	A02, A03, A05, A06, A07, A08, A09, A10, A12, A14, A15, A16, A18, A20, A21, A22, A23, A24, A25, A27, A28, A30, A31, A32, A34, A35, A36
	Proefgaten met boring ¹	6	2,00	A04, A11, A17, A26, A29, A33
	Proefgaten met boring ¹ en peilbuis	3	3,20 à 3,40	A01, A13, A19
B	Boringen	3	1,00 à 1,10	B01, B03, B04
	Boring met peilbuis	1	3,10	B02
C	1 Proefgaten daklijn afdak wasplaats	3	0,15	CM01, CM02, CM03
	2 Proefgaten daklijn vakantiewoning	3	0,15	CM04, CM05, CM06
	3 Proefgaten daklijn vakantiewoning	3	0,15	CM07, CM08, CM09
	4 Proefgaten daklijn kantine	3	0,15	CM10, CM11, CM12
D	Boringen	10	0,50	D01, D02, D03, D04, D05, D06, D07, D08, D09, D10
E/F	Proefsleuven	14	0,80 à 1,00	E01, E02, E03, E04, E05, F01, F02, F03, F04, F05, F07, F08, F09, F10
	Proefsleuf met boring ² en peilbuis	1	3,00	F06

¹ Proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

² Proefsleuf is vanaf circa 1,0 m –mv dieper doorgeboord

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

De bodem bestaat tot de maximaal onderzochte diepte overwegend uit matig grof tot zeer fijn, zwak tot matig siltig zand. Met name tot een diepte van 0,5 à 1,0 m -mv is sprake van een zwak humeuze bijmenging. Plaatselijk is deze bijmenging (van nature) ook in de diepere ondergrond aanwezig. Op diverse posities en op wisselende dieptes doorsnijdt een sterk zandige leemlaag het zandpakket.

Visueel waargenomen bijzonderheden

Zoals reeds tijdens het vooronderzoek (inclusief locatie inspectie) vastgesteld is op de locatie bebouwing aanwezig met een asbestverdachte dakbedekking, zijn op de verharding in de werktuigenberging c.q. werkplaats olievlekken waarneembaar en is een gedeelte van de locatie verhard met puingranulaat. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld geen andere bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen in de bodem.

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven die zijn geconstateerd bij het graven van de proefsleuven/-gaten en het verrichten van de boringen.

Tabel 7: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond of puin

Deel-locatie	Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
A.	A09	0,50	0,00 - 0,50	Resten aardewerk, resten glas	Zand
	A17	2,00	0,00 - 0,60	Sporen baksteen, resten ijzer	Zand
	A24	0,50	0,00 - 0,50	Sporen baksteen	Zand
	A26	2,00	0,10 - 0,30	Sporen baksteen	Zand
	A27	0,50	0,00 - 0,50	Sporen baksteen	Zand
	A34	0,50	0,00 - 0,50	Sporen baksteen	Zand
	A35	0,50	0,00 - 0,50	Zwak aardewerkhoudend, sporen baksteen	Zand
	A36	0,50	0,00 - 0,50	Sporen baksteen	Zand
E/F.	E01	1,00	0,00 - 0,30	Volledig puingranulaat	-
	E02	1,00	0,00 - 0,30	Volledig puingranulaat	-
	E03	1,00	0,00 - 0,30	Volledig puingranulaat	-
	E04	1,00	0,00 - 0,30	Volledig puingranulaat	-
	E05	1,00	0,00 - 0,30	Volledig puingranulaat	-
	F01	0,80	0,00 - 0,30	Volledig puingranulaat	-
	F02	0,80	0,00 - 0,30	Volledig puingranulaat	-
	F03	0,80	0,00 - 0,30	Volledig puingranulaat	-
	F04	0,80	0,00 - 0,30	Volledig puingranulaat	-
	F05	0,80	0,00 - 0,30	Volledig puingranulaat	-
	F06	3,00	0,00 - 0,30	Volledig puingranulaat	-
	F07	0,80	0,00 - 0,30	Volledig puingranulaat	-
	F08	0,80	0,00 - 0,30	Volledig puingranulaat	-
	F09	0,80	0,00 - 0,30	Volledig puingranulaat	-
	F10	0,80	0,00 - 0,30	Volledig puingranulaat	-



De aanwezigheid van de bodemvreemde bijmengingen bij deellocatie A (het van oudsher bebouwde deel van het campingterrein) en het puingranulaat bij deellocatie E/F (het terrein ten westen van de openbare weg) werd reeds op basis van het vooronderzoek verwacht en geeft geen aanleiding voor aanpassing van de gekozen onderzoeksstrategie.

Opgemerkt wordt dat geen asfaltkernboringen zijn verricht maar langs het asfalt enkele proefgaten (A15, A24 en A25) zijn gegraven. Bij deze proefgaten is geen puinhoudende fundatielaag aangetroffen. Ook bij de proefgaten ter plaatse van de met klinkers en tegels verharde terreindelen is geen puinhoudende fundatielaag waargenomen.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn relatief laag maar als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

Tabel 8: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Deel-locatie	Peil-buis	Monster-code	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
A.	A01	A01-1-1	2,40 - 3,40	Geen	1,78	5,1	558	15,1
	A13	A13-1-1	2,30 - 3,30	Geen	1,37	6,1	552	18,4
	A19	A19-1-1	2,40 - 3,40	Geen	1,53	5,7	518	14,6
B.	B02	B02-1-1	2,10 - 3,10	Geen	1,68	5,9	543	15,1
E/F.	F06	F06-1-1	2,00 - 3,00	Geen	1,93	6,3	442	14,7

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn (meng)monsters samengesteld. In de volgende tabellen is een overzicht van het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven. Opgemerkt wordt dat voor asbest een SEM-analyse is uitgevoerd wanneer door het laboratorium na uitvoering van een asbestanalyse conform NEN 5898 op het betreffende certificaat is aangegeven dat in de fractie < 0,5 mm asbestverdachte vezels aanwezig zijn.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma chemische parameters (NEN 5740)

Deel-locatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket	
Grond						
A.	A01-1	0,10 - 0,50	A01-1	Geen	Minerale olie	
	Am1	0,10 - 0,50	A02-1, A04-1, A05-1, A08-1	Geen	Standaardpakket ¹	
	Am2	0,00 - 0,50	A07-1, A09-1, A10-1	Resten aardewerk en glas	Standaardpakket ¹	
	Am3	0,05 - 0,50	A06-1, A11-1, A12-2, A13-1	Geen	Standaardpakket ¹	
	Am4	0,00 - 0,50	A15-1, A18-1, A19-1, A20-1	Geen	Standaardpakket ¹	
	Am5	0,00 - 0,50	A17-1, A24-1, A26-1, A27-1	Sporen baksteen en resten ijzer	Standaardpakket ¹	
	Am6	0,10 - 0,50	A21-1, A22-1, A28-1, A33-1	Geen	Standaardpakket ¹	
	Am7	0,00 - 0,50	A34-1, A35-1, A36-1	Sporen baksteen, zwak aardewerkhoudend	Standaardpakket ¹	
	Am8	0,50 - 1,50	A04-2, A11-2, A11-3, A26-3, A29-2, A33-2	Geen	Standaardpakket ¹	
	Am9	0,50 - 1,50	A01-2, A01-3, A04-3, A13-2, A13-3, A17-2, A19-2, A19-3, A29-3, A33-3	Geen	Standaardpakket ¹	
	Am10	0,90 - 1,50	A17-3, A26-4	Geen	Standaardpakket ¹	
B.	Bm1	0,15 - 1,00	B01-1, B01-2, B02-2, B03-1	Geen	Standaardpakket ¹	
C.	1	Cm1	0,00 - 0,15	CM-AS1-2	Geen	PCB
	2	Cm2	0,00 - 0,15	CM-AS2-2	Geen	PCB
	3	Cm3	0,00 - 0,15	CM-AS3-2	Geen	PCB
	4	Cm4	0,00 - 0,15	CM-AS4-2	Geen	PCB
D.	Dm1	0,20 - 0,50	D02-2, D03-2, D04-1, D07-2, D08-2, D09-2, D10-2	Geen	Standaardpakket ¹	
E/F.	Em1	0,30 - 0,80	E01-2, E02-2, E03-2, E04-2	Geen	Standaardpakket ¹	
	Fm1	0,30 - 0,80	F01-2, F02-2, F03-2, F04-2	Geen	Standaardpakket ¹	
	Fm2	0,30 - 0,80	F06-2, F07-2, F09-2, F10-2	Geen	Standaardpakket ¹	
	Fm3	0,80 - 2,00	F06-3, F06-4, F06-5	Geen	Standaardpakket ¹	
-	PFAS	0,00 - 0,80	A05-2, A14-2, A25-1, A26-2, A29-1, A30-1, A32-1, E05-2, F05-2, F08-2	Geen	PFAS ²	
Grondwater						
A.	A01-1-1	2,40 - 3,40	A01-1-1	Geen	Standaardpakket ³	
	A13-1-1	2,30 - 3,30	A13-1-1	Geen	Standaardpakket ³	
	A19-1-1	2,40 - 3,40	A19-1-1	Geen	Standaardpakket ³	
B.	B02-1-1	2,10 - 3,10	B02-1-1	Geen	Standaardpakket ³	
E/F.	F06-1-1	2,00 - 3,00	F06-1-1	Geen	Standaardpakket ³	

¹ Standaardpakket grond: metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019

³ Standaardpakket grondwater: metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI en VC) en minerale olie

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma asbest (NEN 5707/NEN 5897)

Deel-locatie		Monster-code	Traject (m -mv)	Samenstelling in het veld (monsterpunten en trajecten in cm -mv)	Analysepakket	
					Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm
Grond (NEN 5707)						
A.		A-AS1-1	0,00 - 0,50	A17 + A27 + A34 t/m A36 (0-50), A26 (0-30)	Asbest in grond (NEN 5898)	-
		A-AS2-1	0,00 - 0,50	A29 t/m A32 (0-50), A28 + A33 (10-50)	Asbest in grond (NEN 5898)	-
		A-AS3-1	0,00 - 0,50	A02 (10-40), A03 + A04 (10-50), A05 (10-30), A06 (5-50)	Asbest in grond (NEN 5898)	-
		A-AS4-1	0,00 - 0,50	A11 + A13 (10-50), A12 + A14 (30-50), A15 (0-50)	Asbest in grond (NEN 5898)	-
		A-AS5-1	0,00 - 0,50	A21 + A22 (15-50)	Asbest in grond (NEN 5898)	-
		A-AS6-1	0,00 - 0,50	A07 + A09 + A10 + A18 t/m A20 (0-50)	Asbest in grond (NEN 5898)	-
C.	1	CM-AS1-1	0,00 - 0,15	CM01 t/m CM03 (0-15)	Asbest in grond (NEN 5898)	-
	2	CM-AS2-1	0,00 - 0,15	CM04 t/m CM06 (0-15)	Asbest in grond (NEN 5898) + SEM-analyse (fractie < 0,5 mm)	-
	3	CM-AS3-1	0,00 - 0,15	CM07 t/m CM09 (0-15)	Asbest in grond (NEN 5898) + SEM-analyse (fractie < 0,5 mm)	-
	4	CM-AS4-1	0,00 - 0,15	CM10 t/m CM12 (0-15)	Asbest in grond (NEN 5898) + SEM-analyse (fractie < 0,5 mm)	-
Puin (NEN 5897)						
E/F.		E-AS1-1	0,00 - 0,30	E01 t/m E05 (0-30)	Asbest in puin (NEN 5898)	-
		F-AS1-1	0,00 - 0,30	F01 t/m F05 (0-30)	Asbest in puin (NEN 5898)	-
		F-AS2-1	0,00 - 0,30	F06 t/m F10 (0-30)	Asbest in puin (NEN 5898)	-

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 3.



5.2.1 Chemische parameters

Grond

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichterbij de index in de buurt van 1 komt, hoe dichterbij de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden. Opgemerkt wordt dat voor PFAS-verbindingen sprake is van tijdelijke landelijke achtergrondwaarden en (nog) geen interventiewaarden (en derhalve ook geen tussenwaarden) zijn vastgesteld. Wel zijn in het tijdelijke handelingskader (en de aanpassingen daarop) voor hergebruik van PFAS-houdende grond voorlopige toepassingsnormen vastgesteld.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Deel-locatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Overschrijding van de			Indicatief oordeel Bbk
			achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)	
A.	A01-1	0,10 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Am1	0,10 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Am2	0,00 - 0,50	PAK (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
	Am3	0,05 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Am4	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Am5	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Am6	0,10 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Am7	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Am8	0,50 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Am9	0,50 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Am10	0,90 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
B.	Bm1	0,15 - 1,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
C.	1 Cm1	0,00 - 0,15	-	-	-	Altijd toepasbaar
	2 Cm2	0,00 - 0,15	-	-	-	Altijd toepasbaar
	3 Cm3	0,00 - 0,15	-	-	-	Altijd toepasbaar
	4 Cm4	0,00 - 0,15	-	-	-	Altijd toepasbaar
D.	Dm1	0,20 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
E/F.	Em1	0,30 - 0,80	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Fm1	0,30 - 0,80	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Fm2	0,30 - 0,80	Minerale olie (0,04)	-	-	Klasse industrie
	Fm3	0,80 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde)

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt is in één mengmonster (Am2) een zeer licht verhoogde gehalte aan PAK en is in één mengmonster (Fm2) een zeer licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Op basis van een indicatieve toetsing aan de maximale hergebruikswaarden volgens het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is (vanwege het licht verhoogde gehalte aan minerale olie) een deel van de grond onder het puingranulaat op het terrein ten westen van de openbare weg beoordeeld als 'klasse industrie'. De overige grond is geclassificeerd als 'altijd toepasbaar'.

De toetsingsresultaten van de grondanalyse op PFAS zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 12: Overzicht analyseresultaten en toepassingsbeperkingen PFAS

Monster-code	Traject (m -mv)	Gehalte (in µg/kg d.s.) ¹			Beperking voor toepassing elders ³
		PFOA-som	PFOS-som	Overige PFAS ²	
Achtergrondwaarde:		1,9	1,4	1,4	Geen beperking
Toepassingsnorm:		7,0	3,0	3,0	Toepasbaar als klasse wonen/industrie
PFAS	0,00 - 0,80	0,4	0,2	<0,1	Geen beperking

¹ bij een organisch stofgehalte tussen 10% en 30% is een bodemtypecorrectie toegepast

² hoogste gehalte van een individuele stof

³ uitgegaan is van toepassing buiten grondwaterbeschermingsgebied. Voor toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied mogen de gehalten aan PFAS niet hoger zijn dan de aldaar aanwezige gebiedskwaliteit. Als deze niet bekend is of vast te stellen is, dan geldt de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s.

Zoals uit bovenstaande tabel zijn geen gehalten aan PFAS aangetoond boven de achtergrondwaarde waardoor voor hergebruik van de grond op basis van PFAS geen toepassingsbeperkingen gelden.

Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Deel-locatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
A.	A01-1-1	2,40 - 3,40	-	-	-
	A13-1-1	2,30 - 3,30	Barium (-), nikkel (0,05), xylenen (-)	-	-
	A19-1-1	2,40 - 3,40	Barium (0,01)	-	-
B.	B02-1-1	2,10 - 3,10	Barium (0,09)	-	-
E/F.	F06-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,12), nikkel (0,13)	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt zijn in diverse grondwatermonsters licht verhoogde concentraties aan zware metalen (barium en nikkel) gemeten. De aanwezigheid van deze zware metalen werd reeds op basis van het vooronderzoek verwacht en is hoogstwaarschijnlijk gerelateerd aan een natuurlijke oorsprong en/of het (voormalige) agrarische gebruik van het gebied. Voor de zeer licht verhoogde concentratie aan xylenen in het grondwater uit peilbuis A13 kan op basis van de momenteel beschikbare informatie geen verklaring worden gegeven. Mogelijk is de aanwezigheid van xylenen gerelateerd aan een lekkage of morsverliezen van brandstof.



5.2.2 Asbest

De resultaten van de asbestanalyses zijn in de volgende tabel samengevat beschreven. Opgemerkt wordt dat de gehalten indicatief zijn omdat sprake is van een verkennend bodemonderzoek. Daarom zijn de gewogen gehalten getoetst aan de halve interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

Tabel 14: Analyse- en toetsingsresultaten asbest

Deel-locatie	Monster-code	Traject (m –mv)	Indicatief gewogen gehalte ¹ (mg/kg d.s.)			Gewogen gehalte > ½ interventiewaarde?
			fractie <20 mm	fractie >20 mm	Totaal	
A.	A-AS1-1	0,00 - 0,50	-	-	-	Nee
	A-AS2-1	0,00 - 0,50	-	-	-	Nee
	A-AS3-1	0,00 - 0,50	-	-	-	Nee
	A-AS4-1	0,00 - 0,50	-	-	-	Nee
	A-AS5-1	0,00 - 0,50	-	-	-	Nee
	A-AS6-1	0,00 - 0,50	-	-	-	Nee
C.	1	CM-AS1-1	0,00 - 0,15	-	-	Nee
	2	CM-AS2-1	0,00 - 0,15	4,0	4,0 ³	Nee
	4	CM-AS3-1	0,00 - 0,15	26	26 ³	Nee
	3	CM-AS4-1	0,00 - 0,15	240	240 ³	Ja
E/F.	E-AS1-1	0,00 - 0,30	-	-	-	Nee
	F-AS1-1	0,00 - 0,30	-	-	-	Nee
	F-AS2-1	0,00 - 0,30	-	-	-	Nee

¹ gewogen gehalte asbest = gehalte serpentijnasbest + (10 * gehalte amfiboolasbest)

² aantal en type asbesthoudend materiaal zoals in het laboratorium vastgesteld

³ het monster is tevens onderzocht op asbestvezels < 0,5 mm: deze zijn niet aangetoond

- geen asbest aangetoond

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt is in drie grondmengmonsters asbest aangetoond. Het betreffen de monsters van de toplaag van de bodem bij de asbestverdachte druppelzones van de vakantiewoning 'Hermien' (CM-AS2-1 en CM-AS3-1) en van de kantine 'de Oude Schuur'(CM-AS4-1). Het gewogen asbestgehalte in monster CM-AS4-1 overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. De overige gewogen asbestgehalten zijn ruimschoots lager dan de halve interventiewaarde.



5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat in:

- de grond (lokaal) PAK en minerale olie is aangetoond in een gehalte boven de betreffende achtergrondwaarde;
- het grondwater barium, nikkel en (lokaal) xylenen is aangetoond in een concentratie boven de betreffende streefwaarde.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief inzicht in de bodemkwaliteit, omdat slechts lichte verhogingen werden verwacht en ook zijn aangetoond.

Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)

De hypothese 'verdachte locatie' is correct voor de druppelzones van het dak van de vakantiewoning 'Hermien' en voor de zuidelijke druppelzone van het dak van de kantine 'de Oude Schuur': ter plaatse van deze druppelzones is in de toplaag van de bodem asbest aangetoond. In de grond van het overige terrein en in het puingranulaat op het terrein ten westen van de openbare weg is geen asbest aangetoond: het overige terrein is daarom niet langer verdacht op de aanwezigheid van een (bodem)verontreiniging met asbest.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek en/of sanering

Chemische parameters (NEN 5740)

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen. De aangetoonde licht verhoogde gehalten/concentraties in de grond en in het grondwater kunnen gezien het historische gebruik als normaal worden beschouwd.

Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)

In de toplaag van de bodem bij de zuidelijke druppelzone van het dak van de kantine 'de Oude Schuur' overschrijdt het gewogen asbestgehalte de interventiewaarde. Voor dit deel van de locatie is derhalve sprake van een saneringsnoodzaak. Aanbevolen wordt om met een nader c.q. aanvullend bodemonderzoek de omvang van de verontreiniging vast te stellen en op korte termijn (bij voorkeur in combinatie met de verwijdering van het asbesthoudende dak) de met asbest verontreinigde grond te verwijderen. Op basis van de Wet bodembescherming én om blootstellingsrisico's te voorkomen kunnen ter plaatse niet zondermeer grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd en dient dit deel van de locatie tot die tijd zo min mogelijk te worden betreden. Een nader c.q. aanvullend bodemonderzoek en bodemsanering kon mogelijk worden geïnitieerd door het projectbureau Bodem Asbest Sanering (BAS).

Omdat in de grond op het overige terrein en in het puingranulaat geen asbest is aangetoond in gewogen gehalten boven de halve interventiewaarde, is er voor het overige terrein (op basis van asbest) geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Twenterand is door Ortago Nederland B.V. in de periode juli – augustus 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Nienenhoek 8 in Den Ham (gemeente Twenterand).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie. Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie. Tevens is vastgesteld of het puingranulaat asbest bevat.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

Het onderzoek richt zich op de meest verdachte (intensief gebruikte) delen van de locatie:

- zowel het van oudsher bebouwde campingterrein als het terrein ten westen van de openbare weg is conform NEN 5740 chemisch onderzocht volgens de strategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is deze strategie voor de ondergrond gecombineerd met de strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie;
- de bovengrond van het van oudsher bebouwde campingterrein is (gecombineerd) conform NEN 5707 onderzocht op asbest volgens de strategie voor de aanwezigheid van een heterogeen verdeelde verontreiniging. Om deze reden zijn tot circa 0,5 m -mv proefgaten gegraven en zijn in het veld mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest;
- het puingranulaat op het terrein ten westen van de openbare weg is (gecombineerd) conform NEN 5897 onderzocht op asbest conform de strategie voor halfverharding. Omdat het handmatig graven van proefgaten in het puin niet (op verantwoorde wijze) uitvoerbaar is, zijn in plaats daarvan proefsleuven gegraven met een hydraulische graafmachine. De proefsleuven hebben een afmeting van circa 200 cm x 35 cm. De onderzoeksintensiteit voldoet daarmee tevens aan de strategie voor nader onderzoek;
- specifieke aandacht is besteed aan de eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging met minerale oliecomponenten ter plaatse van de werktuigenberging c.q. werkplaats. Deze is niet als afzonderlijke deellocatie onderzocht maar één van de (boring met) peilbuizen is hier geplaatst. Bij het verrichten van de boring is de grond met een olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. De bovengrond is bovendien (afzonderlijk) geanalyseerd op minerale olie;
- de slootdemping is als een afzonderlijke verdachte deellocatie conform NEN 5740 onderzocht waarbij de boringen tot minimaal 1,0 m -mv zijn uitgevoerd. Onderzoek naar asbest is op basis van het ontbreken van bodemvreemde bijmengingen niet noodzakelijk geacht;
- elke asbestverdachte (onverharde) druppelzone is als een afzonderlijke verdachte deellocatie onderzocht. Bij elke asbestverdachte druppelzone zijn drie proefgaten gegraven tot circa 15 cm -mv en zijn in het veld van de toplaag mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest en op PCB. Op basis van de verkregen asbestanalyseresultaten is beoordeeld of een aanvullende SEM-analyse noodzakelijk is om het gehalte aan respirabele asbestvezels vast te stellen.

Voor eventueel toekomstig grondverzet is één grondmengmonster analytisch onderzocht op PFAS.

Het overige terrein is relatief onverdacht voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Om vast te stellen of onder de verhardingen bodemvreemd fundatiemateriaal aanwezig is, zijn verspreid over dat terrein boringen verricht ter plaatse van de (met klinkers) verharde paden. Omdat ter plaatse geen fundatiemateriaal en geen bodemvreemde bijmengingen zijn waargenomen is volstaan met de analyse van één grondmengmonster op de parameters uit het standaardpakket. De resultaten hebben geen aanleiding gegeven voor verder onderzoek op het overige terrein.



Resultaten

Chemische parameters

In één van de onderzochte grond(meng)monsters van het campingterrein is een zeer licht verhoogde gehalte aan PAK aangetoond. In één mengmonster van de grond onder het puingranulaat op het terrein ten westen van de openbare weg is een zeer licht verhoogde gehalte aan minerale olie aangetoond. Op basis van een indicatieve toetsing aan de maximale hergebruikswaarden volgens het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is (vanwege het licht verhoogde gehalte aan minerale olie) een deel van de grond onder het puingranulaat beoordeeld als 'klasse industrie'. De overige grond is geclassificeerd als 'altijd toepasbaar'. Er zijn geen gehalten aan PFAS aangetoond boven de achtergrondwaarde waardoor voor hergebruik van de grond op basis van PFAS geen toepassingsbeperkingen gelden.

In diverse grondwatermonsters zijn licht verhoogde concentraties aan zware metalen (barium en nikkel) gemeten. De aanwezigheid van deze zware metalen werd reeds op basis van het vooronderzoek verwacht en is hoogstwaarschijnlijk gerelateerd aan een natuurlijke oorsprong en/of het (voormalige) agrarische gebruik van het gebied. Lokaal is in het grondwater sprake van een zeer licht verhoogde concentratie aan xylenen. Mogelijk is de aanwezigheid van xylenen gerelateerd aan een lekkage of morsverliezen van brandstof.

Asbest

In enkele grondmengmonsters is asbest aangetoond. Het betreffen de monsters van de toplaag van de bodem bij de asbestverdachte druppelzones van de vakantiewoning 'Hermien' en van de kantine 'de Oude Schuur'. Het gewogen asbestgehalte in het monster van de toplaag bij de kantine 'de Oude Schuur' overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. De overige gewogen asbestgehalten zijn ruimschoots lager dan de halve interventiewaarde (of lager dan de detectiegrens).

In het puingranulaat op het terrein ten westen van de openbare weg is geen asbest aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

Chemische parameters

Er zijn geen chemische parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat op basis van chemische parameters geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen. Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat een deel van de grond onder het puingranulaat op het terrein ten westen van de openbare weg een licht verhoogde gehalte aan minerale olie bevat. Deze grond is op basis van dit onderzoek niet zondermeer elders toepasbaar. Mogelijk is de aanwezigheid van minerale olie het gevolg van de sporadische aanwezigheid van bodemvreemd materiaal en wordt dit bij de uitvoering van aanvullend bodemonderzoek en/of partijkeuring niet opnieuw in deze mate aangetoond.

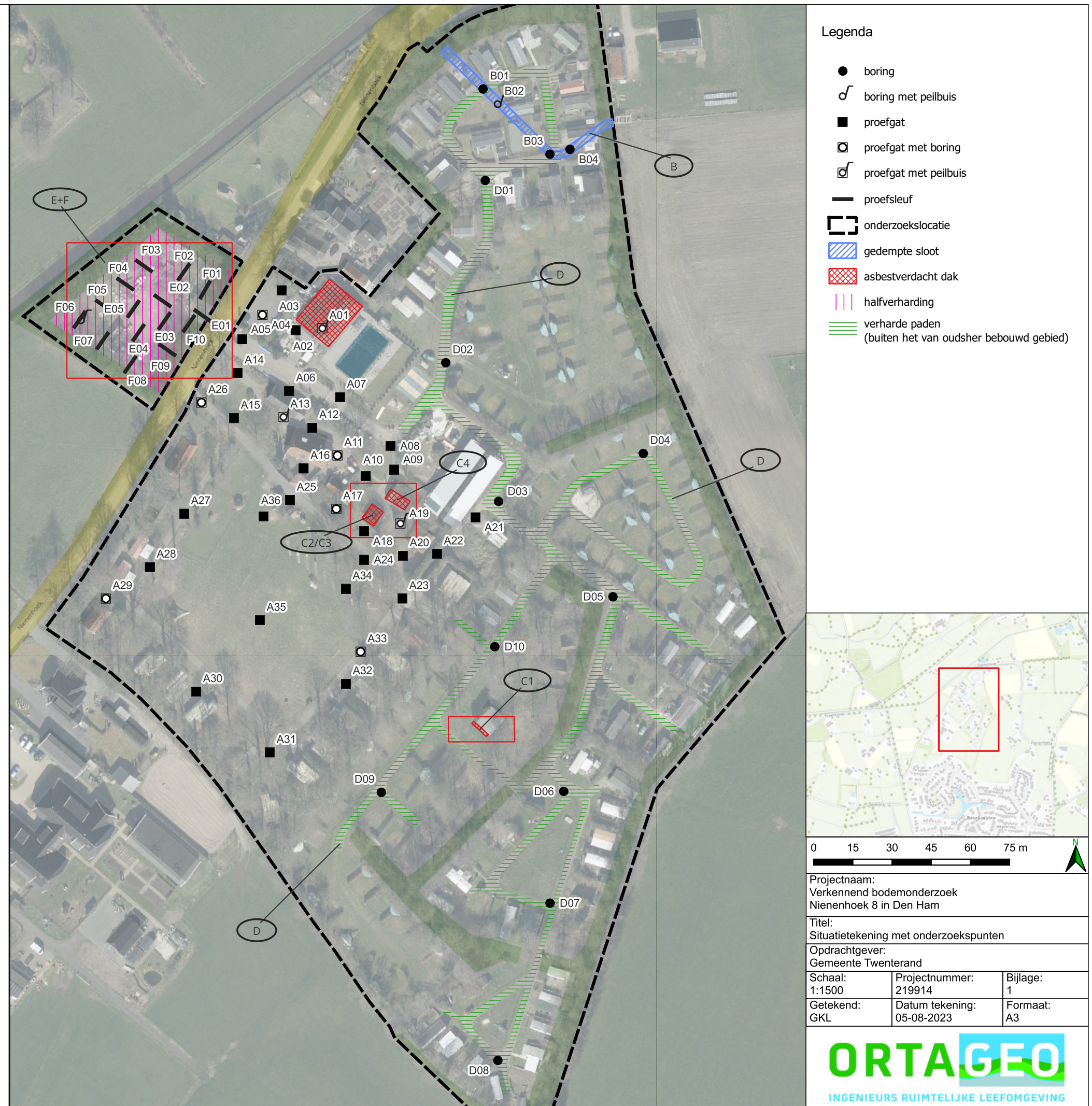
Asbest

In de toplaag van de bodem bij de zuidelijke druppelzone van het dak van de kantine 'de Oude Schuur' overschrijdt het gewogen asbestgehalte de interventiewaarde. Er is derhalve op basis van asbest voor dit deel van de locatie wel sprake van een saneringsnoodzaak. Aanbevolen wordt om met een nader c.q. aanvullend bodemonderzoek de omvang van de verontreiniging vast te stellen en op korte termijn (bij voorkeur in combinatie met de verwijdering van het asbesthoudende dak) de met asbest verontreinigde grond te verwijderen. Het nader c.q. aanvullend bodemonderzoek en bodemsanering kan mogelijk via het projectbureau Bodem Asbest Sanering (BAS) worden geïnitieerd. Op basis van de Wet- bodembescherming én om blootstellingsrisico's te voorkomen kunnen tot die tijd ter plaatse niet zondermeer grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd en dient dit deel van de locatie zo min mogelijk te worden betreden.

Omdat in de grond op het overige terrein en in het puingranulaat geen asbest is aangetoond in gewogen gehalten boven de halve interventiewaarde, is er voor het overige terrein geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Uit de asbestinventarisatie welke parallel aan dit bodemonderzoek door Ortago is uitgevoerd blijkt dat op de locatie diverse asbesthoudende toepassingen aanwezig zijn. Het asbest is aanwezig op en in de bebouwing maar ook uitpandig (zoals ter plaatse van midgetgolfbanen). Overwogen dient te worden om (in combinatie met een bodemsanering) de (zichtbare) asbesthoudende toepassingen te verwijderen. De resultaten van de asbestinventarisatie geven geen aanleiding voor uitbreiding van het bodemonderzoek.

Situatietekening met onderzoekspunten



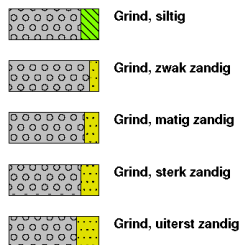


BIJLAGE 2

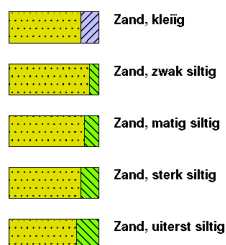
Bodemprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

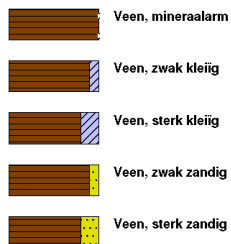
grind



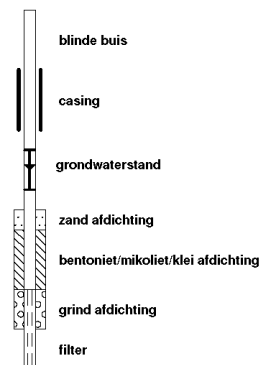
zand



veen



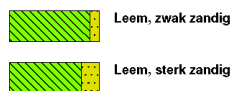
peilbuis



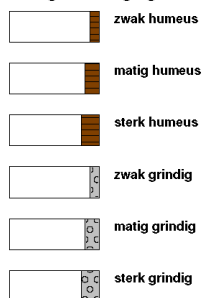
klei



leem



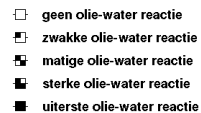
overige toevoegingen



geur



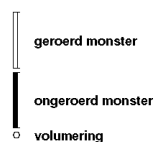
olie



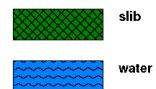
p.i.d.-waarden



monsters

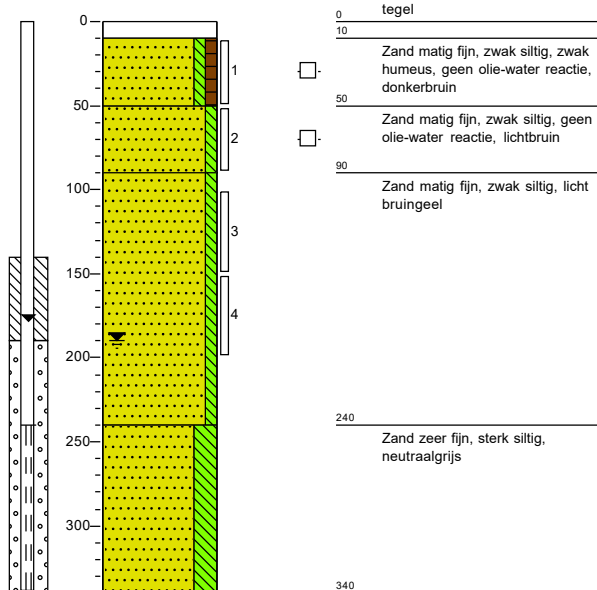


overig



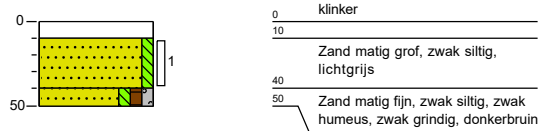
Meetpunt: A01

Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



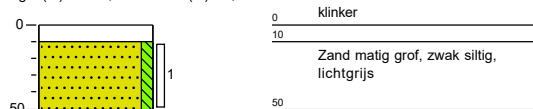
Meetpunt: A02

Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



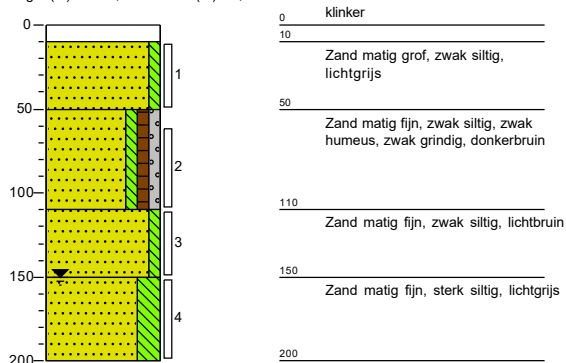
Meetpunt: A03

Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



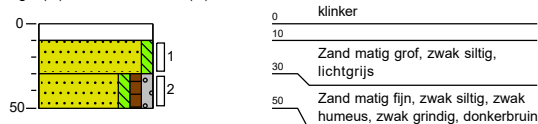
Meetpunt: A04

Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



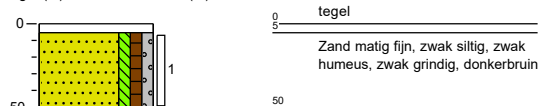
Meetpunt: A05

Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



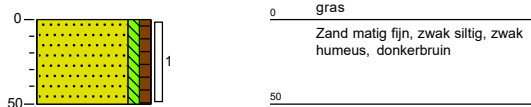
Meetpunt: A06

Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

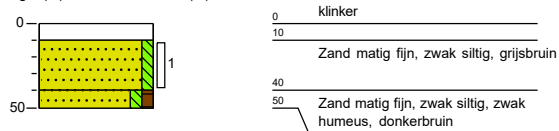


Meetpunt: A07

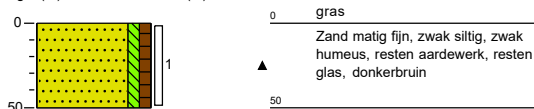
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: A08**

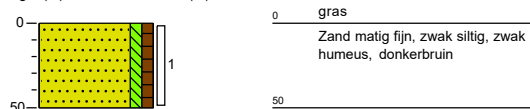
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: A09**

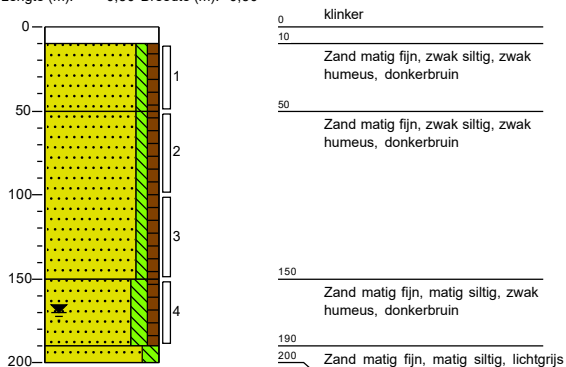
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: A10**

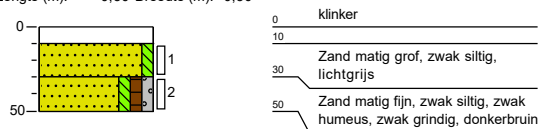
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: A11**

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

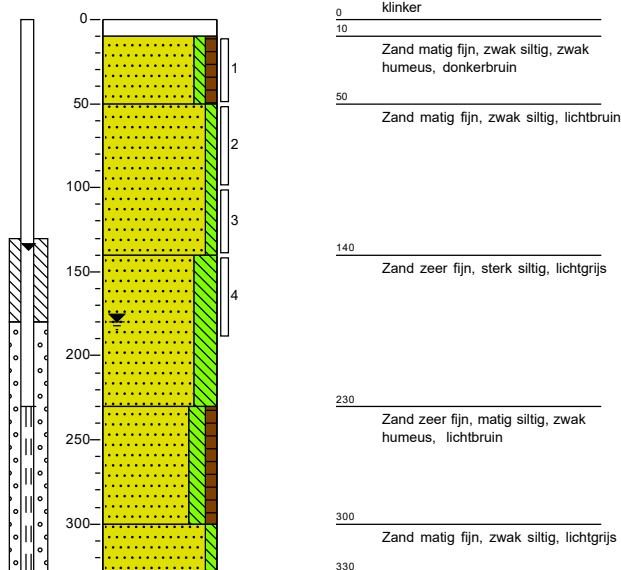
**Meetpunt: A12**

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



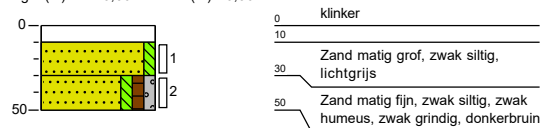
Meetpunt: A13

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



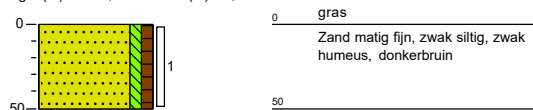
Meetpunt: A14

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



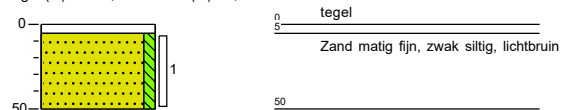
Meetpunt: A15

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



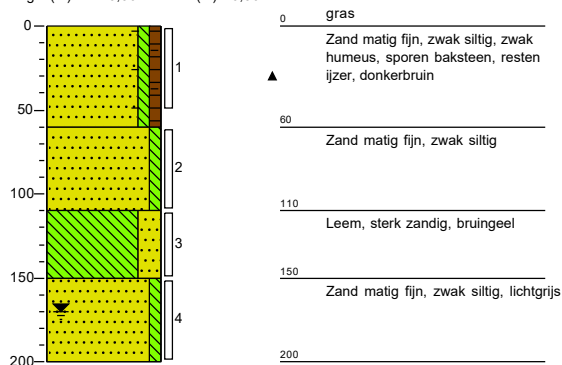
Meetpunt: A16

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



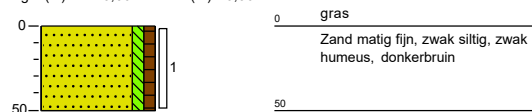
Meetpunt: A17

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



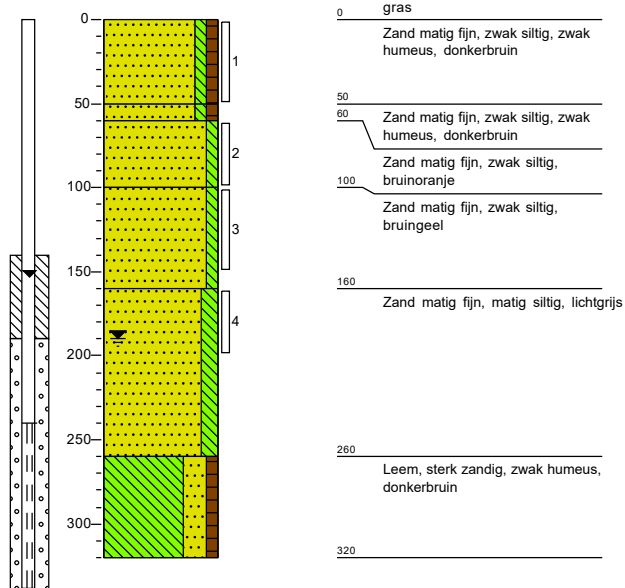
Meetpunt: A18

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



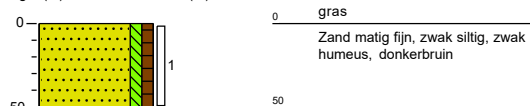
Meetpunt: A19

Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



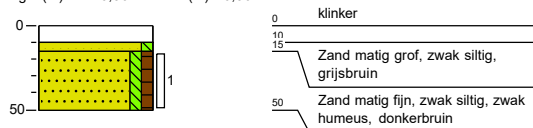
Meetpunt: A20

Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



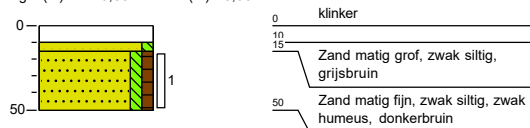
Meetpunt: A21

Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



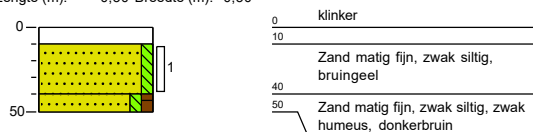
Meetpunt: A22

Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



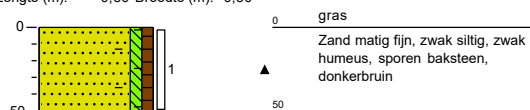
Meetpunt: A23

Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



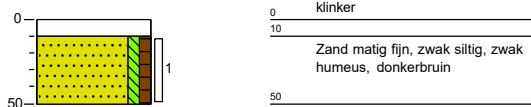
Meetpunt: A24

Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



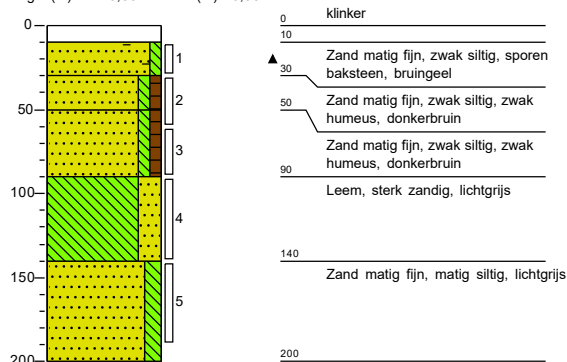
Meetpunt: A25

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



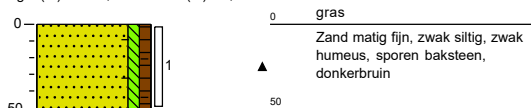
Meetpunt: A26

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



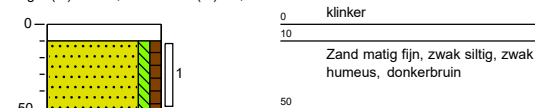
Meetpunt: A27

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



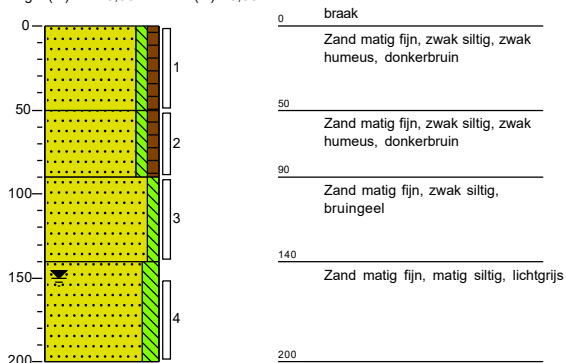
Meetpunt: A28

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



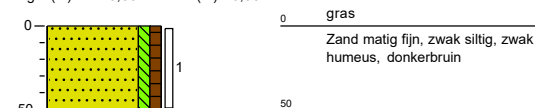
Meetpunt: A29

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



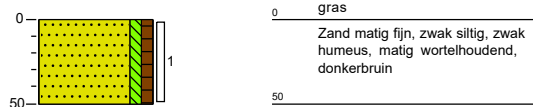
Meetpunt: A30

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

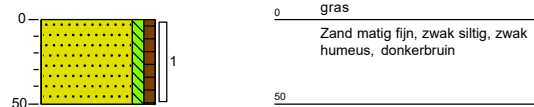


Meetpunt: A31

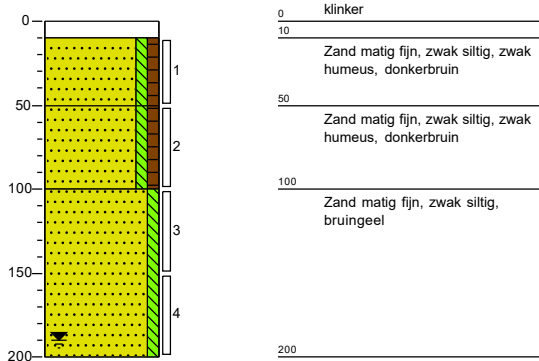
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: A32**

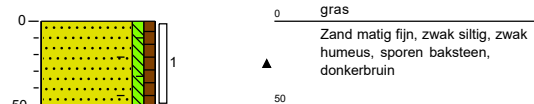
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: A33**

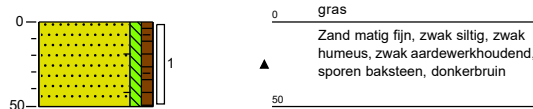
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: A34**

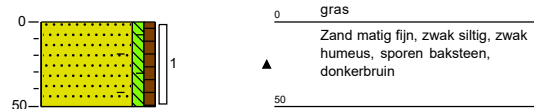
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: A35**

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

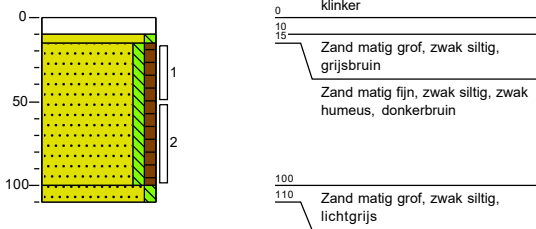
**Meetpunt: A36**

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 31-7-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

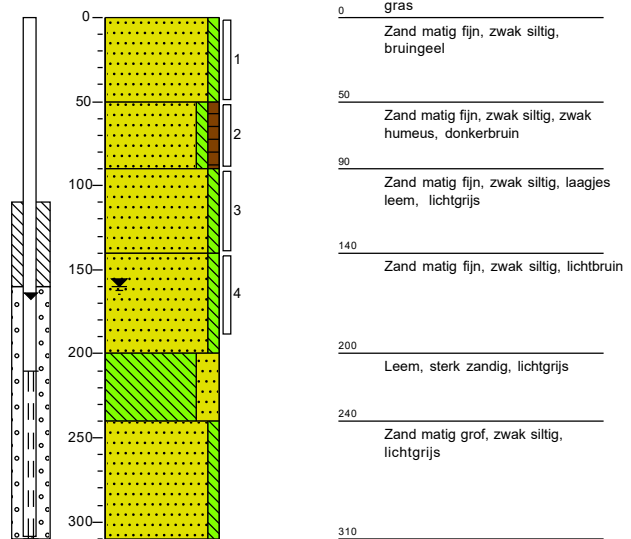


Meetpunt: B01

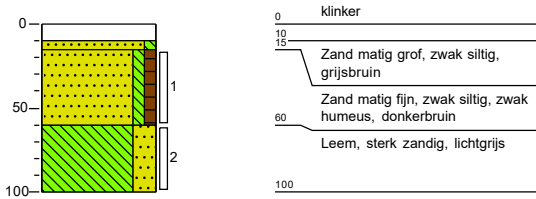
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: B02**

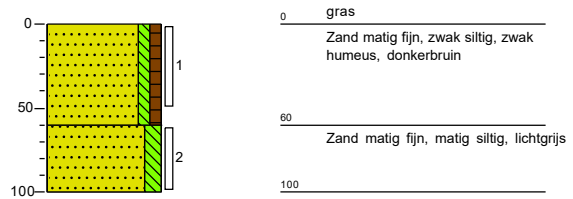
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: B03**

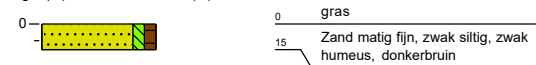
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: B04**

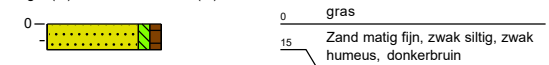
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: CM01**

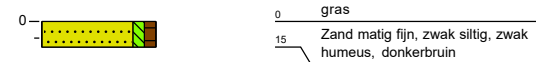
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: CM02**

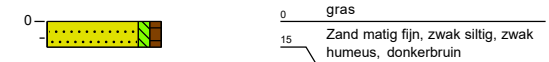
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: CM03**

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

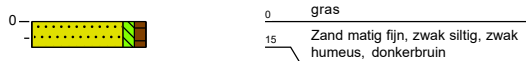
**Meetpunt: CM04**

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

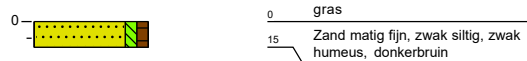


Meetpunt: CM05

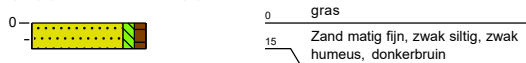
Boormeester: [REDACTED]
 Datum meting: 2-8-2023
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: CM06**

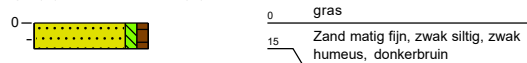
Boormeester: [REDACTED]
 Datum meting: 2-8-2023
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: CM07**

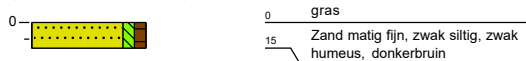
Boormeester: [REDACTED]
 Datum meting: 2-8-2023
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: CM08**

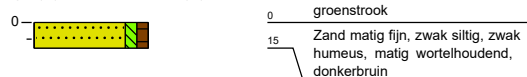
Boormeester: [REDACTED]
 Datum meting: 2-8-2023
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: CM09**

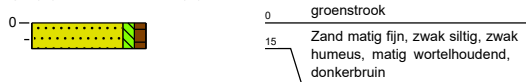
Boormeester: [REDACTED]
 Datum meting: 2-8-2023
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: CM10**

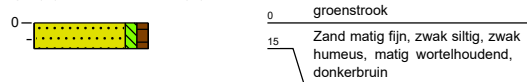
Boormeester: [REDACTED]
 Datum meting: 2-8-2023
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: CM11**

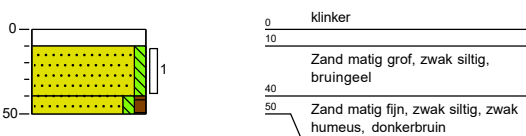
Boormeester: [REDACTED]
 Datum meting: 2-8-2023
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: CM12**

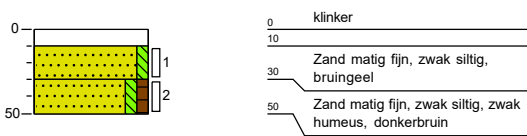
Boormeester: [REDACTED]
 Datum meting: 2-8-2023
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: D01**

Boormeester: [REDACTED]
 Datum meting: 2-8-2023
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld

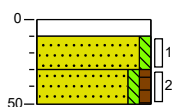
**Meetpunt: D02**

Boormeester: [REDACTED]
 Datum meting: 2-8-2023
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Meetpunt: D03

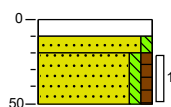
Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 klinker
10
30 Zand matig grof, zwak siltig, bruingeel
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Meetpunt: D04

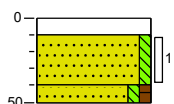
Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 klinker
10
20 Zand matig grof, zwak siltig, bruingeel
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Meetpunt: D05

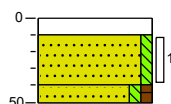
Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 klinker
10
40 Zand matig fijn, zwak siltig, bruingeel
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Meetpunt: D06

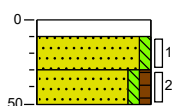
Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 klinker
10
40 Zand matig grof, zwak siltig, bruingeel
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Meetpunt: D07

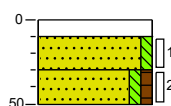
Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 klinker
10
30 Zand matig grof, zwak siltig, bruingeel
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Meetpunt: D08

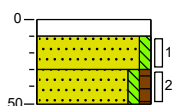
Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 klinker
10
30 Zand matig grof, zwak siltig, bruingeel
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Meetpunt: D09

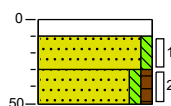
Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 klinker
10
30 Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Meetpunt: D10

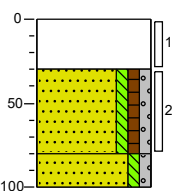
Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 2-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 klinker
10
30 Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Meetpunt: E01

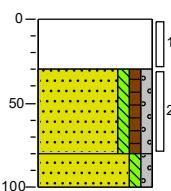
Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,35



0 braak
▲
30 Volledig puingranulaat, 70%BVM>20mm
80 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
100 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel

Meetpunt: E02

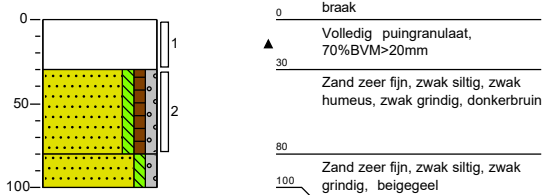
Boormeester: [REDACTED]
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,35



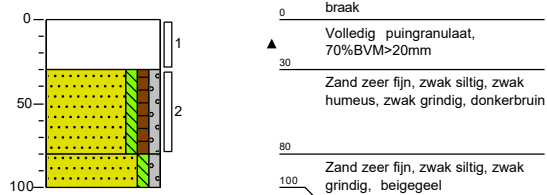
0 braak
▲
30 Volledig puingranulaat, 70%BVM>20mm
80 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
100 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel

Meetpunt: F03

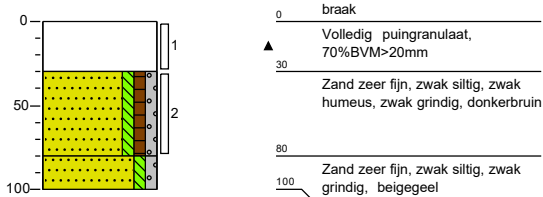
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,35

**Meetpunt: E04**

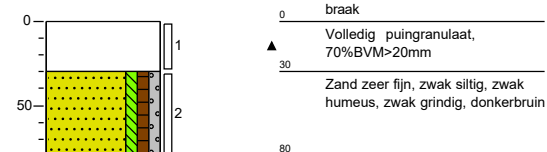
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,35

**Meetpunt: F05**

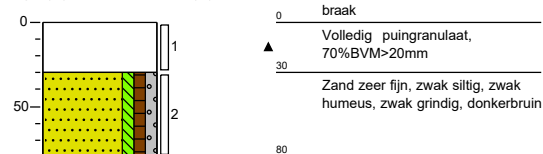
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,35

**Meetpunt: F01**

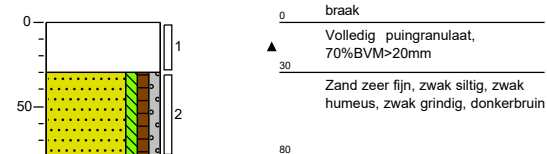
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,35

**Meetpunt: F02**

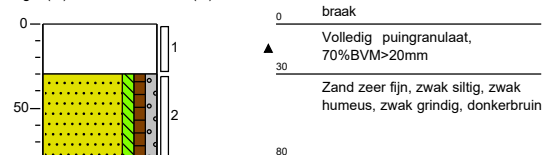
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,35

**Meetpunt: F03**

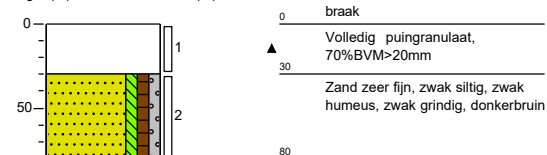
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,35

**Meetpunt: F04**

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,35

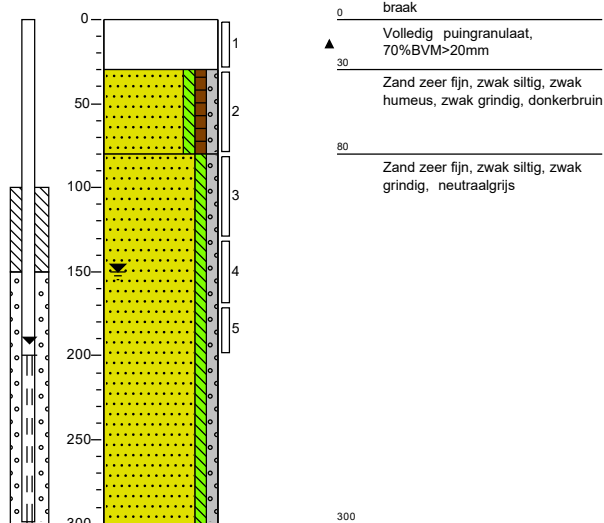
**Meetpunt: F05**

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,35



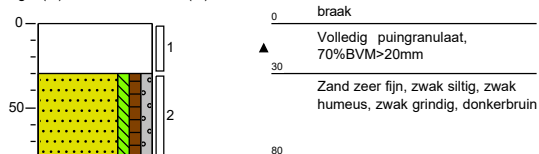
Meetpunt: F06

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,35



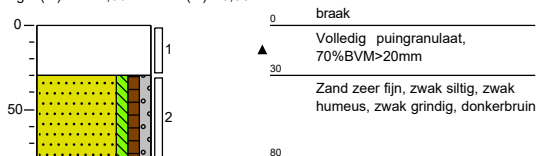
Meetpunt: F07

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,35



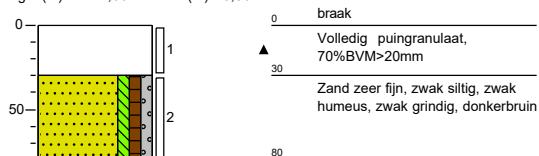
Meetpunt: F08

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,35



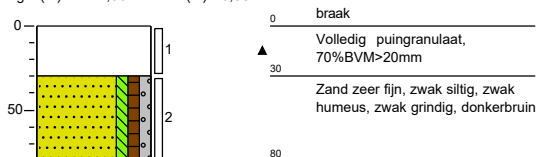
Meetpunt: F09

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,35



Meetpunt: F10

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum meting: 1-8-2023
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,35





BIJLAGE 3

Analysecertificaten

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 27

Uw projectnaam : Nienenhoek 8/8a Den Ham
Uw projectnummer : 219914
SGS rapportnummer : 13917211, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 219914. 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.

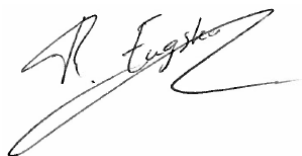
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 27 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A01-1					
002	Grond (AS3000)	Am1					
003	Grond (AS3000)	Am2					
004	Grond (AS3000)	Am3					
005	Grond (AS3000)	Am4					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.1	89.7	87.4	86.7	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		0.5	3.3	1.7	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.5	2.2	2.6	2.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S		<20	<20	<20	21
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S		<5	<5	<5	5.9
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		<10	18	10	18
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		3.6	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S		<20	<20	<20	24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01	0.11	0.05	0.10
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.08	0.03	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	0.43	0.15	0.36
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.24	0.08	0.20
chryseen	mg/kgds	S		<0.01	0.23	0.09	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	0.19	0.06	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.25	0.10	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01	0.19	0.08	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.21	0.08	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾	1.937 ¹⁾	0.727 ¹⁾	1.347 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Blad 3 van 27

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
 Projectnummer 219914
 Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
 Startdatum 02-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A01-1					
002	Grond (AS3000)	Am1					
003	Grond (AS3000)	Am2					
004	Grond (AS3000)	Am3					
005	Grond (AS3000)	Am4					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	6	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5	13 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
 Projectnummer 219914
 Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
 Startdatum 02-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	Am5					
007	Grond (AS3000)	Am6					
008	Grond (AS3000)	Am7					
009	Grond (AS3000)	Am8					
010	Grond (AS3000)	Am9					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.5	89.0	85.9	90.2	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.2	3.7	1.3	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	3.4	2.2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	34	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.7	<5	5.4	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	11	16	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.5	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	39	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.07	0.04	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.04	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.04	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.787 ¹⁾	0.314 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf

Analyserapport

Blad 6 van 27

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
 Projectnummer 219914
 Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
 Startdatum 02-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	Am5						
007	Grond (AS3000)	Am6						
008	Grond (AS3000)	Am7						
009	Grond (AS3000)	Am8						
010	Grond (AS3000)	Am9						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
 Projectnummer 219914
 Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
 Startdatum 02-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortogen Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	Am10					
012	Grond (AS3000)	Bm1					
013	Grond (AS3000)	Cm1					
014	Grond (AS3000)	Cm2					
015	Grond (AS3000)	Cm3					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.7	82.8	81.9	84.9	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			4.2	3.4	3.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	3.9			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	4.9			
METALEN							
barium	mg/kgds	S	57	38			
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24			
kobalt	mg/kgds	S	2.5	<1.5			
koper	mg/kgds	S	5.6	15			
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06			
lood	mg/kgds	S	<10	14			
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5			
nikkel	mg/kgds	S	9.4	3.9			
zink	mg/kgds	S	<20	38			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01			
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01			
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.147 ¹⁾			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Blad 9 van 27

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
 Projectnummer 219914
 Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
 Startdatum 02-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	Am10						
012	Grond (AS3000)	Bm1						
013	Grond (AS3000)	Cm1						
014	Grond (AS3000)	Cm2						
015	Grond (AS3000)	Cm3						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5			
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5			
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	19			
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	26			
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40			

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
 Projectnummer 219914
 Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
 Startdatum 02-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	Cm4					
017	Grond (AS3000)	Dm1					
018	Grond (AS3000)	Em1					
019	Grond (AS3000)	Fm1					
020	Grond (AS3000)	Fm2					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.4	84.8	88.3	81.1	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		3.3	2.2	3.1	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.8	<2	<2	3.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S		20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S		6.4	12	11	12
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		13	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S		21	<20	27	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.01	0.02	0.03	0.02
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.03	0.05	0.07	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.01	0.02	0.03	0.02
chryseen	mg/kgds	S		0.02	0.03	0.04	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.01	0.02	0.02	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.03	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.154 ¹⁾	0.214 ¹⁾	0.294 ¹⁾	0.174 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Blad 12 van 27

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
 Projectnummer 219914
 Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
 Startdatum 02-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Grond (AS3000)	Cm4						
017	Grond (AS3000)	Dm1						
018	Grond (AS3000)	Em1						
019	Grond (AS3000)	Fm1						
020	Grond (AS3000)	Fm2						

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			<5	<5	<5	73
fractie C22-C30	mg/kgds			5	<5	8	11
fractie C30-C40	mg/kgds			<5	<5	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20	<20	80

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
 Projectnummer 219914
 Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
 Startdatum 02-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
018	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
019	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
020	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
 Projectnummer 219914
 Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
 Startdatum 02-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	Fm3

Analyse	Eenheid	Q	021
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.4
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.108 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	Fm3

Analyse	Eenheid	Q	021
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
 Projectnummer 219914
 Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
 Startdatum 02-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Monster beschrijvingen

021 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0726862	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
002	O0418062	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
002	O0418052	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
002	O0727469	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
002	O0784652	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
003	O0726880	01-08-2023	01-08-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0785019	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
003	O0726879	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
004	O0726872	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
004	O0418051	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
004	O0418053	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
004	O0727470	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
005	O0784656	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
005	O0417859	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
005	O0784648	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
005	O0784644	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
006	O0726844	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
006	O0784658	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
006	O0784662	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
006	O0727464	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
007	O0784646	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
007	O0727457	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
007	O0784647	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
007	O0726857	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
008	O0726845	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
008	O0727641	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
008	O0418056	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
009	O0726860	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
009	O0726871	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
009	O0726870	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
009	O0726876	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
009	O0418041	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
009	O0727465	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
010	O0726852	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
010	O0727426	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
010	O0727394	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
010	O0727647	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
010	O0418046	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
010	O0784978	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
010	O0418044	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
010	O0726855	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
010	O0417864	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
010	O0418047	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
011	O0784649	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
011	O0726997	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
012	O0786055	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
012	O0785011	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
012	O0785016	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
012	O0784986	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
013	O0785014	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
014	O0785858	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
015	O0785520	02-08-2023	02-08-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917211 - 1

Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
016	O0785008	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
017	O0727460	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
017	O0727458	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
017	O0727650	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
017	O0727629	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
017	O0417860	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
017	O0727463	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
017	O0726875	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
018	O0784643	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
018	O0786048	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
018	O0785233	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
018	O0784642	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
019	O0786005	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
019	O0785997	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
019	O0786002	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
019	O0785585	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
020	O0785595	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
020	O0785342	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
020	O0726864	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
020	O0785390	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
021	O0726861	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
021	O0726848	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
021	O0726867	01-08-2023	01-08-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917211 - 1

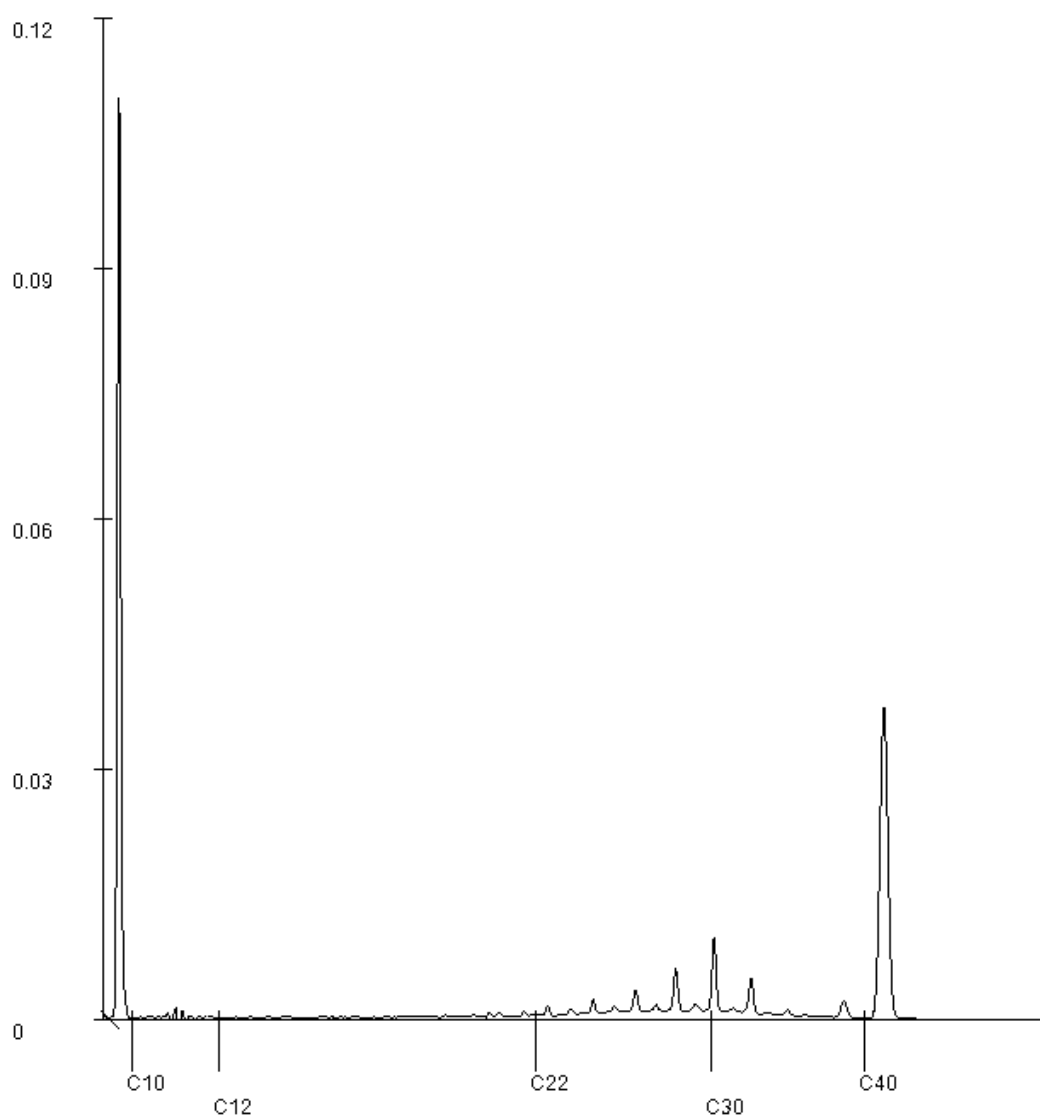
Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen A01-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [Redacted]

Analysrapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917211 - 1

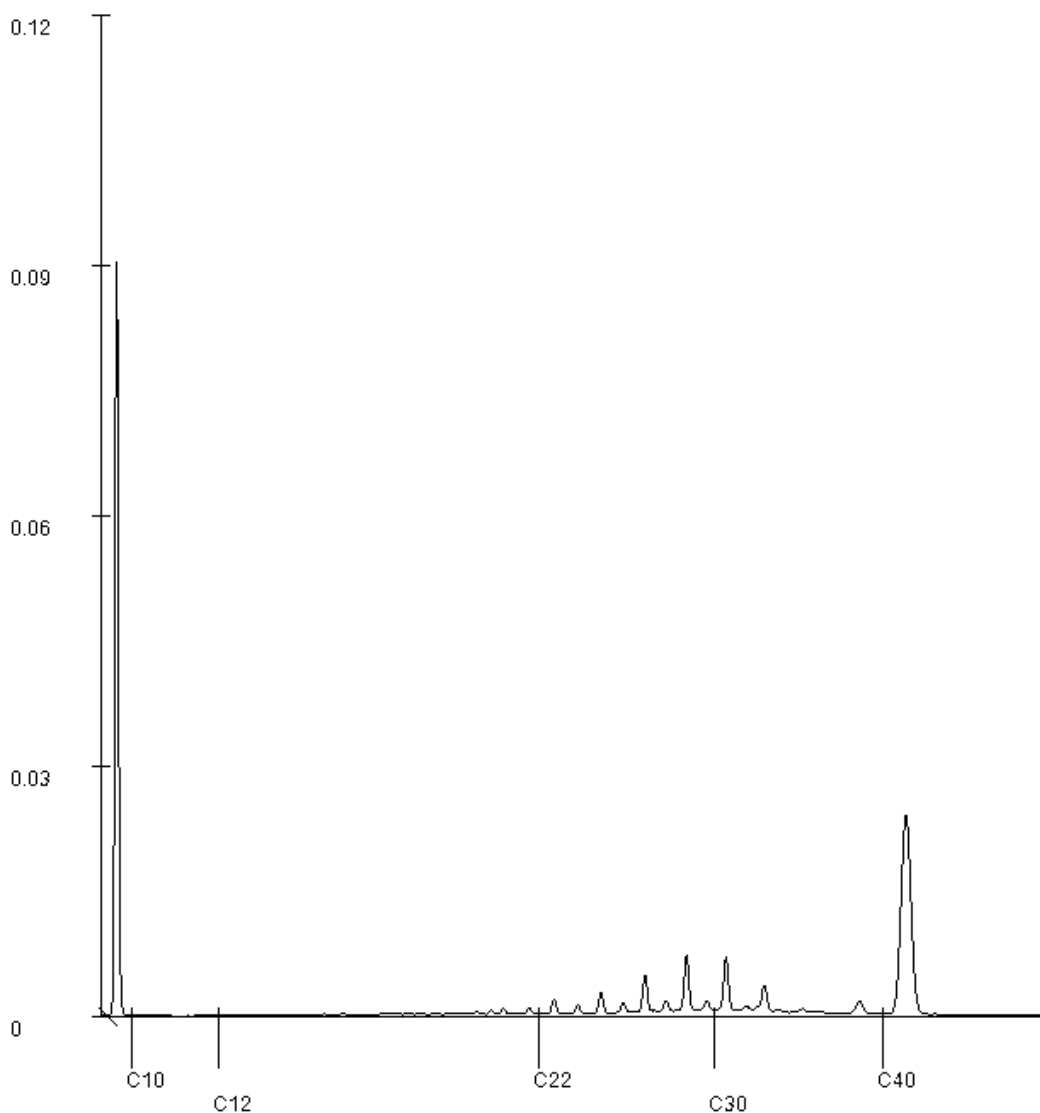
Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen Am2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917211 - 1

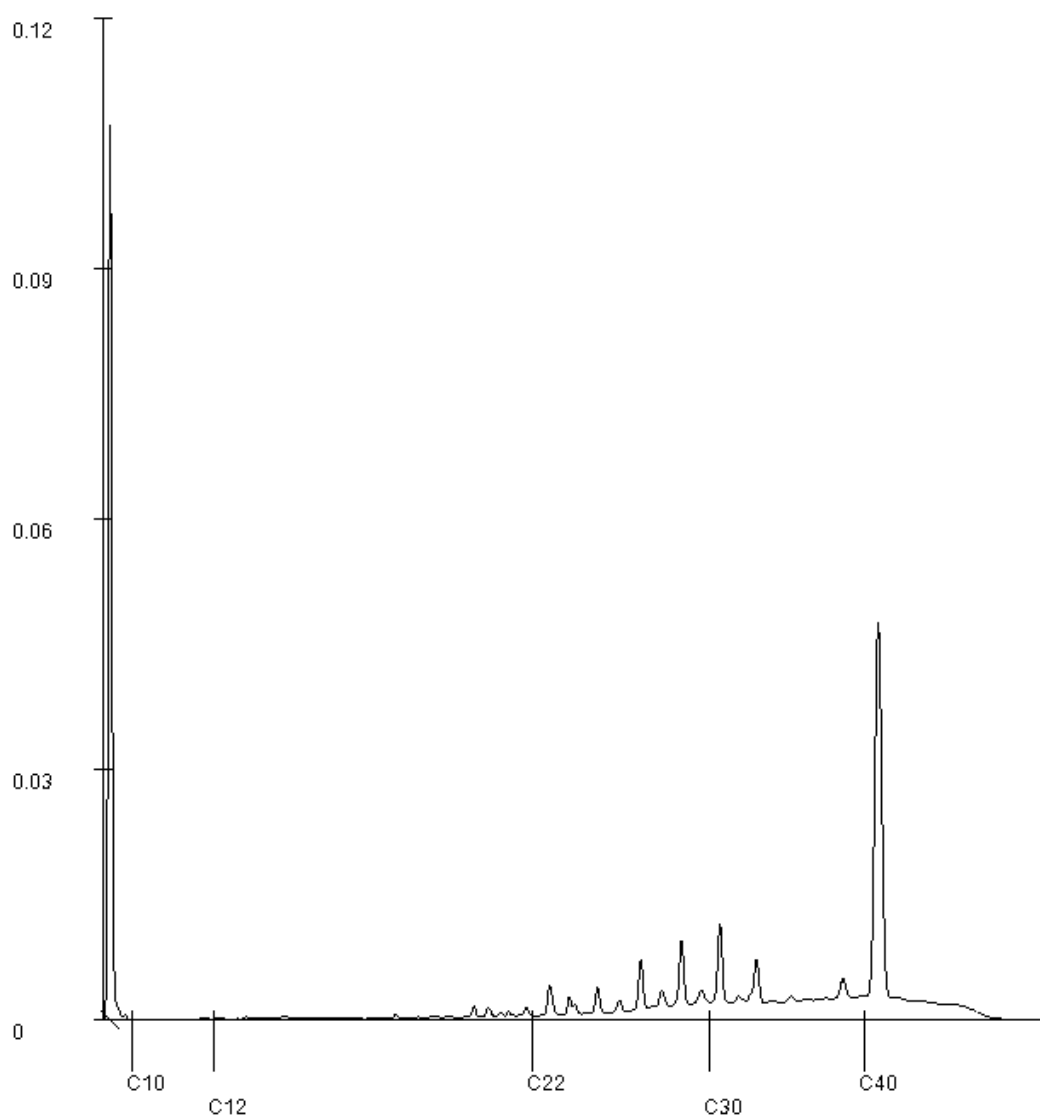
Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen Am4

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam [REDACTED]
 Projectnummer 219914
 Rapportnummer 13917211 - 1

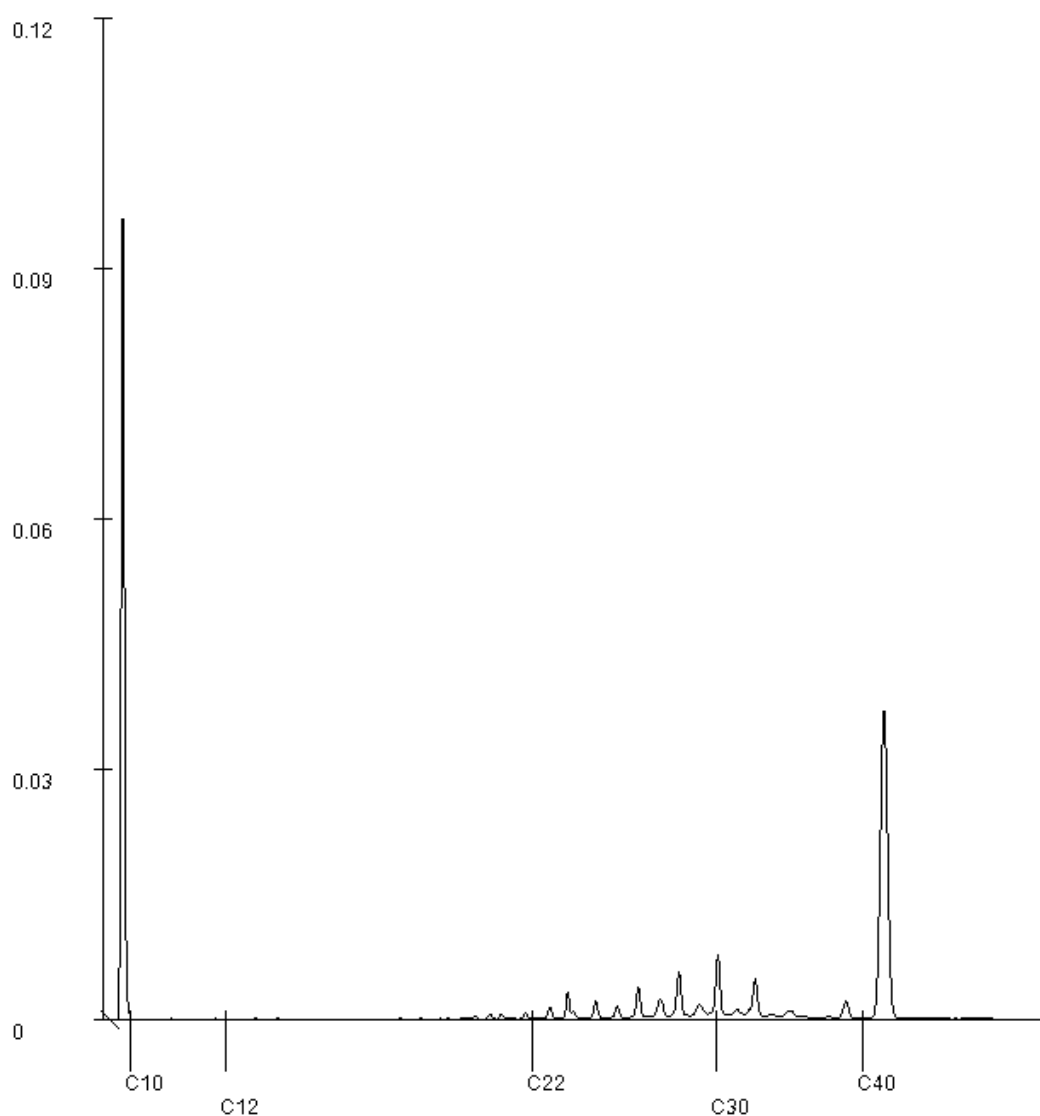
Orderdatum 02-08-2023
 Startdatum 02-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Monsternummer: 008
 Monster beschrijvingen Am7

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917211 - 1

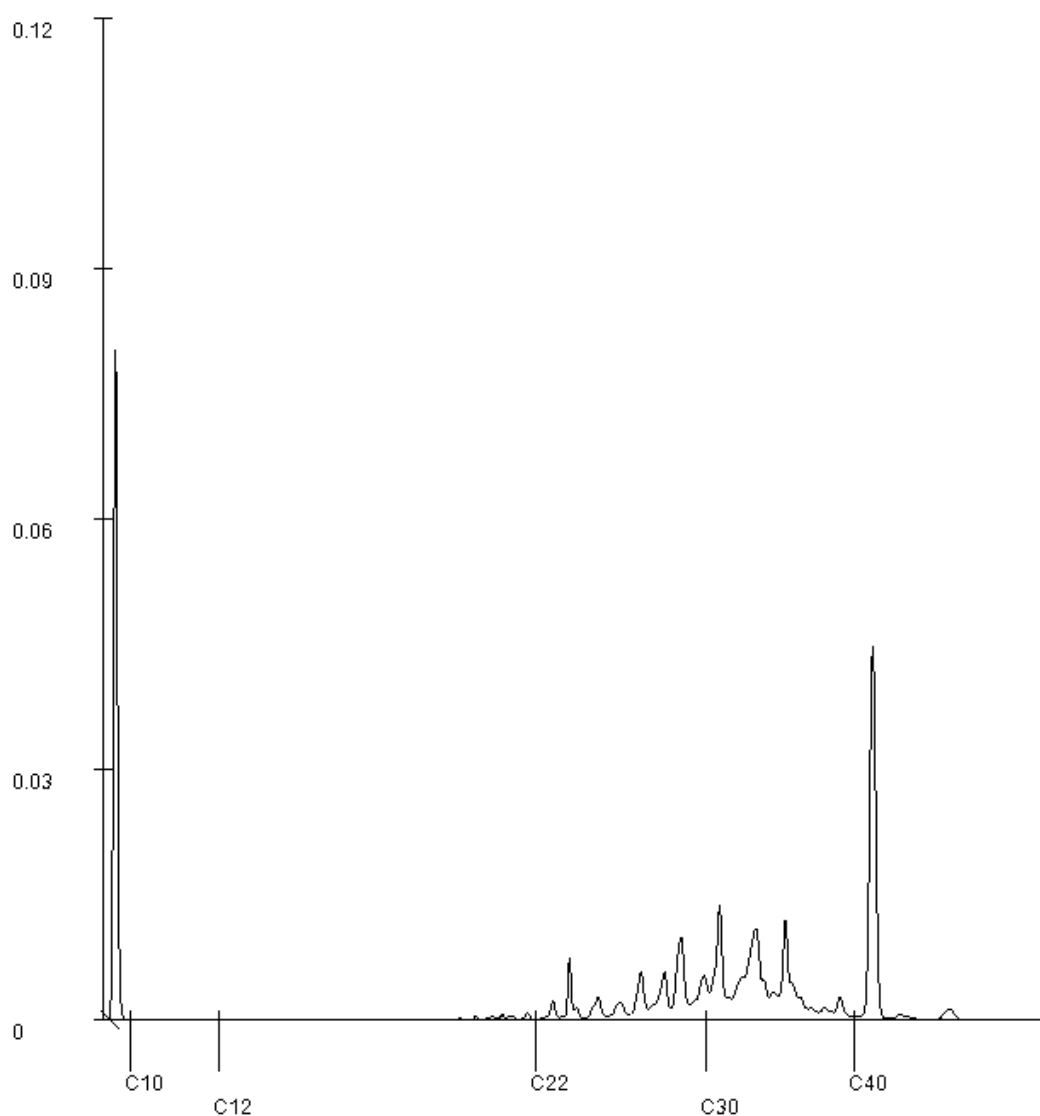
Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen Bm1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917211 - 1

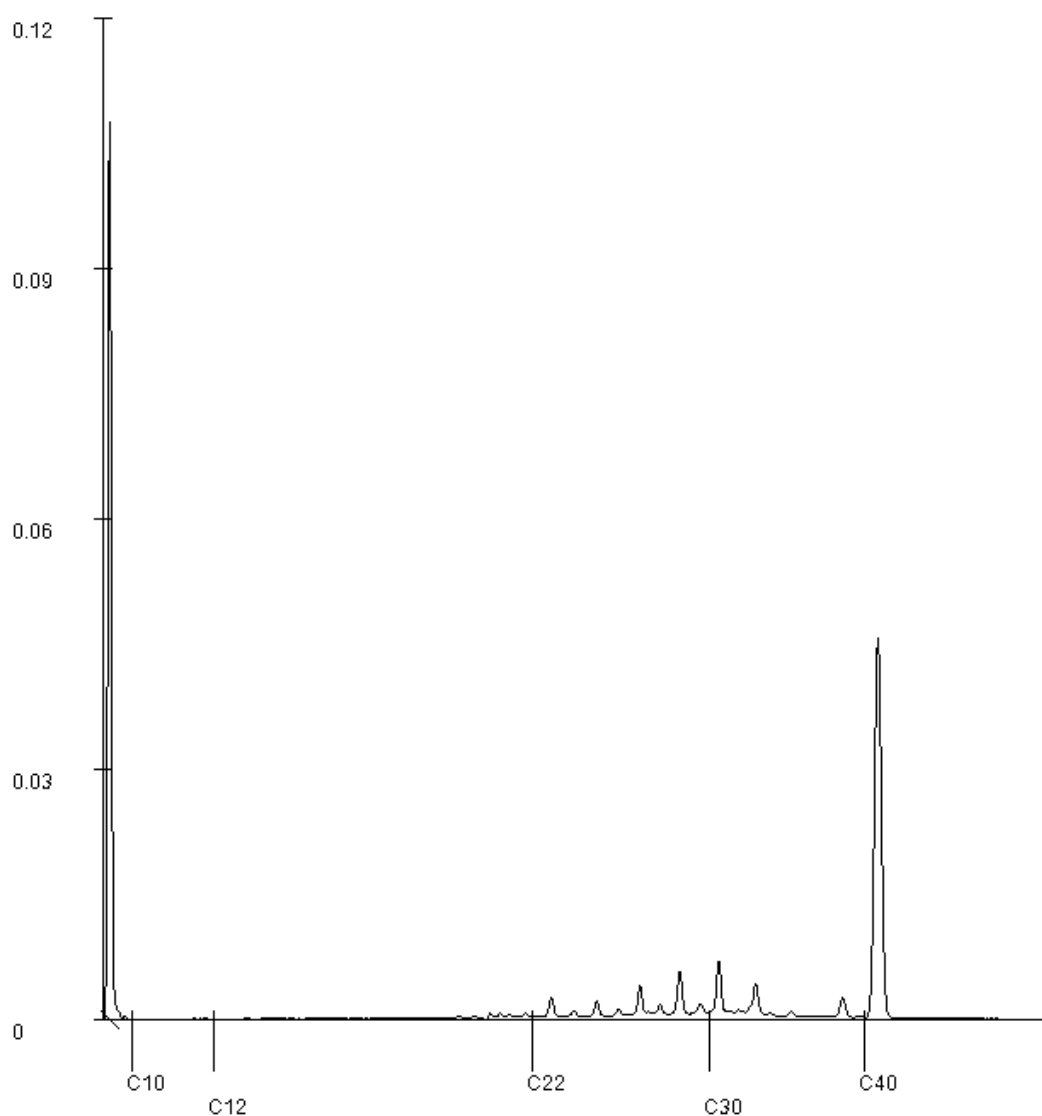
Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Monsternummer: 017
Monster beschrijvingen Dm1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917211 - 1

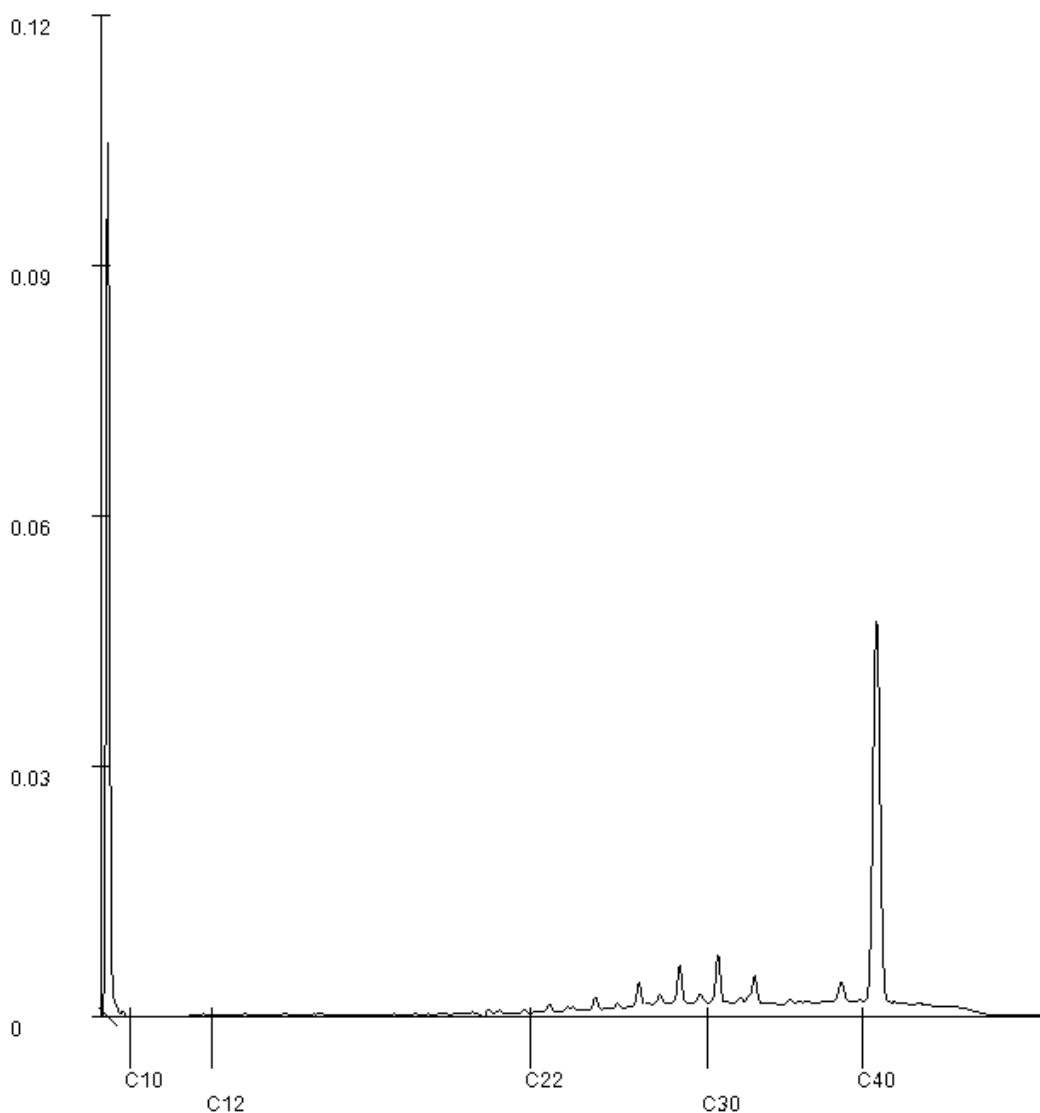
Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Monsternummer: 019
Monster beschrijvingen Fm1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917211 - 1

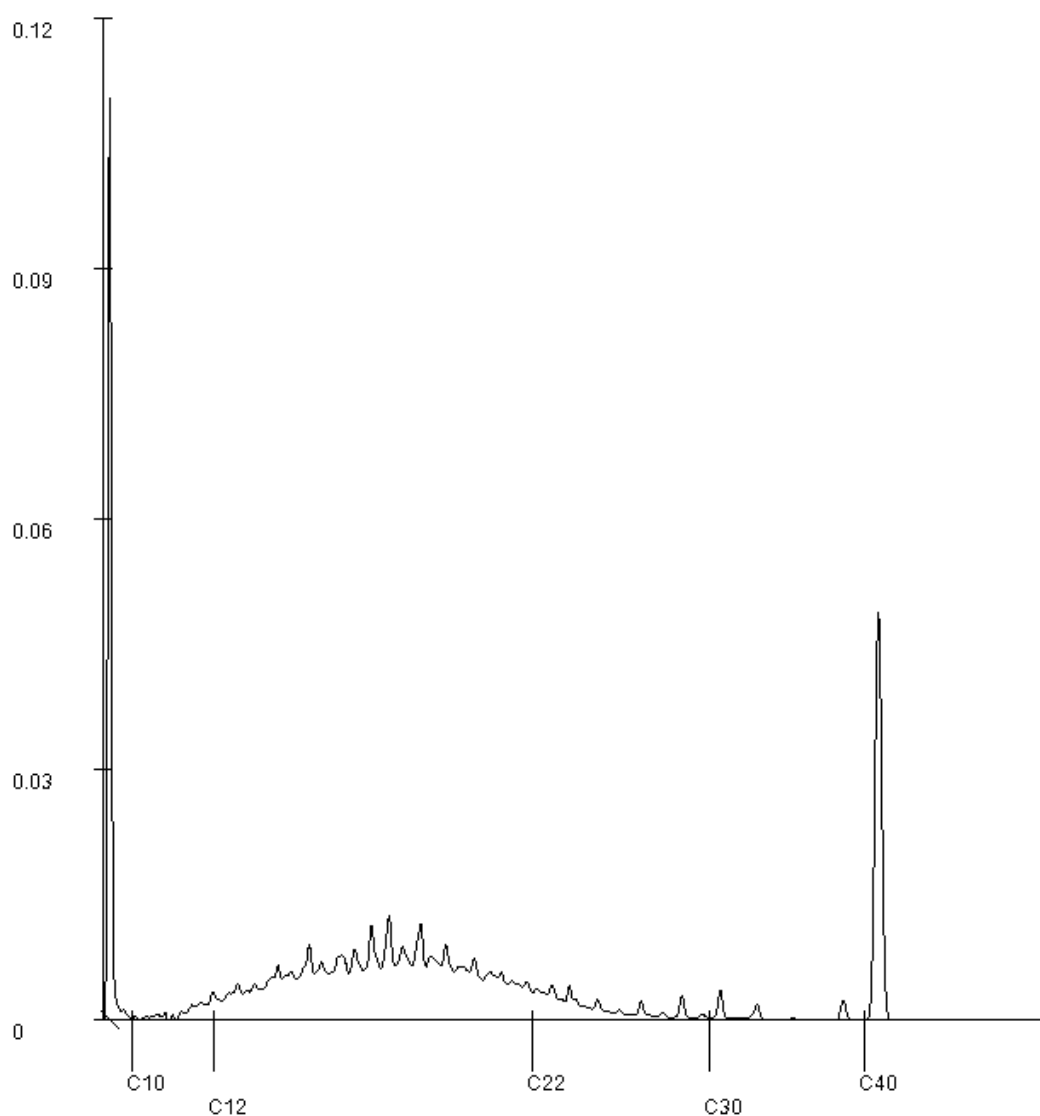
Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Monsternummer: 020
Monster beschrijvingen Fm2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Einsteinstraat 12a

7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nienenhoek 8/8a Den Ham
Uw projectnummer : 219914
SGS rapportnummer : 13917212, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 219914. 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.

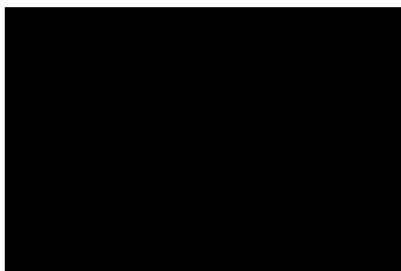
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917212 - 1

Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 07-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	PFAS	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

Blad 3 van 6

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
 Projectnummer 219914
 Rapportnummer 13917212 - 1

Orderdatum 02-08-2023
 Startdatum 02-08-2023
 Rapportagedatum 07-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFAS

Analyse	Eenheid	Q	001
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
 Projectnummer 219914
 Rapportnummer 13917212 - 1

Orderdatum 02-08-2023
 Startdatum 02-08-2023
 Rapportagedatum 07-08-2023

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917212 - 1

Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 07-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13917212 - 1

Orderdatum 02-08-2023
Startdatum 02-08-2023
Rapportagedatum 07-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0727645	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
001	O0418054	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
001	O0785999	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
001	O0727442	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
001	O0785389	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
001	O0786060	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
001	O0726905	01-08-2023	01-08-2023	ALC201
001	O0418048	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
001	O0727461	01-08-2023	31-07-2023	ALC201
001	O0727468	01-08-2023	31-07-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Einsteinstraat 12a

7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nienenhoek 8/8a Den Ham
Uw projectnummer : 219914
SGS rapportnummer : 13920603, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 219914. 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13920603 - 1

Orderdatum 09-08-2023
Startdatum 09-08-2023
Rapportagedatum 16-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	A13-1-1
003	Grondwater (AS3000)	A19-1-1
004	Grondwater (AS3000)	B02-1-1
005	Grondwater (AS3000)	F06-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	22	51	57	100	120
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	2.4	<2	<2	3.1
koper	µg/l	S	3.6	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	18	<3	<3	23
zink	µg/l	S	23	16	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.12	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.25	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.37 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13920603 - 1

Orderdatum 09-08-2023
Startdatum 09-08-2023
Rapportagedatum 16-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1						
002	Grondwater (AS3000)	A13-1-1						
003	Grondwater (AS3000)	A19-1-1						
004	Grondwater (AS3000)	B02-1-1						
005	Grondwater (AS3000)	F06-1-1						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

Analysereport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
 Projectnummer 219914
 Rapportnummer 13920603 - 1

Orderdatum 09-08-2023
 Startdatum 09-08-2023
 Rapportagedatum 16-08-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13920603 - 1

Orderdatum 09-08-2023
Startdatum 09-08-2023
Rapportagedatum 16-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7246651	09-08-2023	09-08-2023	ALC236
001	B2135933	09-08-2023	09-08-2023	ALC204
002	G7246647	09-08-2023	09-08-2023	ALC236
002	B2135917	09-08-2023	09-08-2023	ALC204
003	G7246646	09-08-2023	09-08-2023	ALC236

Paraaf :

Analyserapport

Blad 6 van 6

Ortageo Noordoost

Projectnaam Nienenhoek 8/8a Den Ham
Projectnummer 219914
Rapportnummer 13920603 - 1

Orderdatum 09-08-2023
Startdatum 09-08-2023
Rapportagedatum 16-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2135915	09-08-2023	09-08-2023	ALC204
004	G7246653	09-08-2023	09-08-2023	ALC236
004	B2135902	09-08-2023	09-08-2023	ALC204
005	B2135927	09-08-2023	09-08-2023	ALC204
005	G7246652	09-08-2023	09-08-2023	ALC236

Paraaf :



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800427 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	A-AS1-1	Datum monsternamen	01-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-08-2023
Monsternamen 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

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A-AS1-1	0	50	AM14490700

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,7						%
Massa monster (veldnat)	16,6						kg
Massa monster (droog)	14,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	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.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	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.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentin + 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	1864	487	400	505	984	9849	14089
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	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800771 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	09-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	01-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	15-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	A-AS2-1	Datum monsternamen	01-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-08-2023
Monsternamen 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

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A-AS2-1	0	50	AM14495082

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,4						%
Massa monster (veldnat)	16,3						kg
Massa monster (droog)	14,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	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.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	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.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentin + 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	0	61	67	207	594	13294	14223
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	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800429 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	A-AS3-1	Datum monsternamen	01-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-08-2023
Monsternamen 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

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A-AS3-1	10	50	AM14490699

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,9						%
Massa monster (veldnat)	15,4						kg
Massa monster (droog)	13,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	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.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	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.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentin + 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	1197	225	181	316	627	10679	13225
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	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800430 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	A-AS4-1	Datum monsternamen	01-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-08-2023
Monsternamen 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

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A-AS4-1	0	50	AM14490698

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,5						%
Massa monster (veldnat)	13,9						kg
Massa monster (droog)	12,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	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.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	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.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentin + 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	301	127	117	307	741	10609	12202
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	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800431 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	A-AS5-1	Datum monsternamen	01-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-08-2023
Monsternamen 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

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A-AS5-1	0	50	AM14495080

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,7						%
Massa monster (veldnat)	12,4						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 serpentin + 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	32	31	63	273	886	9073	10358
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

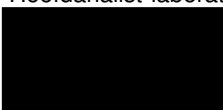
NHG = Niet hechtgebonden.

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	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800432 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	A-AS6-1	Datum monsternamen	01-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-08-2023
Monsternamen 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

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A-AS6-1	0	50	AM14495081

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,1						%
Massa monster (veldnat)	12,9						kg
Massa monster (droog)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	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.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	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.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentin + 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	9	28	52	264	868	9660	10881
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	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800433 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	CM-AS1-1	Datum monsternamen	02-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-08-2023
Monsternamen 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

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	CM-AS1-1	0	15	AM14495074

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,6						%
Massa monster (veldnat)	14,5						kg
Massa monster (droog)	11,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	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.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	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.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentin + 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	209	226	195	522	1700	9014	11866
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

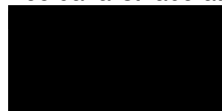
NHG = Niet hechtgebonden.

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	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800434 versie 1
Contactpersoon	[REDACTED]	Datum opdracht	02-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	CM-AS2-1	Datum monsternamen	02-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-08-2023
Monsternamen 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

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	CM-AS2-1	0	15	AM14495079

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,5						%
Massa monster (veldnat)	14,3						kg
Massa monster (droog)	12,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	4,0	4,0	2,5	2,5	6,1	6,1	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	4,0	4,0	2,5	2,5	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	4,0	4,0	2,5	2,5	6,1	6,1	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	4,0	4,0	2,5	2,5	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	4,0	4,0	2,5	2,5	6,1	6,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten 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	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800434 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

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	37	44	74	250	676	10870	11951
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,1807	0,1020	0,0680		0,3507
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				11	17	12		40
Percentage chrysotiel (%)				12,5	12,5	17,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				22,6	12,8	11,9		47,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,89	1,07	1,00		3,96
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,89	1,07	1,00		3,96
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				11	17	12		40
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,89	1,07	1,00		3,96
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,89	1,07	1,00		3,96

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800764 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	09-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	16-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	CM-AS2-1	Datum monsternamen	02-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-08-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

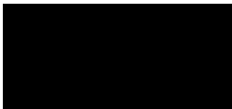
Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	CM-AS2-1	0	15	AM14495079

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V230800434
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 10870 g
 Massa totale monster: 11,951 kg
 Inweeg materiaal: 2,58 g
 Vergroting: 2100
 Effectieve filter diameter: 22,025 mm
 Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²
 Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm²
 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)
 De boven-, en ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800435 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	CM-AS3-1	Datum monsternamen	02-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-08-2023
Monsternamen 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

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	CM-AS3-1	0	15	AM14495078

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,2						%
Massa monster (veldnat)	14,3						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	26	26	16	16	38	38	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	26	26	16	16	38	38	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	26	26	16	16	38	38	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	26	26	16	16	38	38	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	26	26	16	16	38	38	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

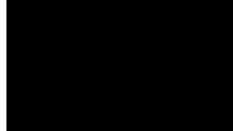
Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten 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	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800765 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	09-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	16-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	CM-AS3-1	Datum monsternamen	02-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-08-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

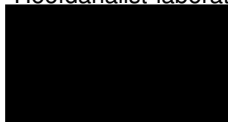
Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	CM-AS3-1	0	15	AM14495078

Resultaten

Labcode zeeffractie monster:	V230800435
Massa zeeffractie <0,5 mm:	9751 g
Massa totale monster:	11,739 kg
Inweeg materiaal:	2,56 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)
De boven-, en ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800435 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

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	51	82	129	350	1376	9751	11739
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0164				0,0164
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,9				2,9
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,8233	0,3930	0,1720		1,3883
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				57	55	52		164
Percentage chrysotiel (%)				3,5	37,5	70		
Gewicht chrysotiel (mg)				28,8	147,4	120,4		296,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				2,70	12,56	10,26		25,52
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				2,70	12,56	10,26		25,52
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				59	55	52		166
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2,70	12,56	10,26		25,52
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2,70	12,56	10,26		25,52

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800436 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	CM-AS4-1	Datum monsternamen	02-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-08-2023
Monsternamen 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

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	CM-AS4-1	0	15	AM14495077

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,1						%
Massa monster (veldnat)	13,6						kg
Massa monster (droog)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	59	59	26	26	110	110	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	18	180	1,3	13	44	440	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	59	59	26	26	110	110	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	59	59	26	26	110	110	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	18	180	1,3	13	44	440	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	18	180	1,3	13	44	440	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	77	240	27	38	150	550	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	77	240	27	38	150	550	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

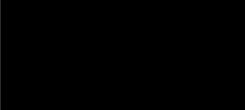
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800436 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

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	40	63	166	449	1475	8717	10910
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	35,94	4,12	0,46	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				1,7195	4,1189	12,6304		18,4688
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				53	51	52		156
Percentage chrysotiel (%)				3,5	3,5	3,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				60,2	144,2	442,1		646,5
Percentage crocidoliet (%)				1,05	1,05	1,05		
Gewicht crocidoliet (mg)				18,1	43,2	132,6		193,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				5,52	13,22	40,52		59,26
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				5,52	13,22	40,52		59,26
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				1,66	3,96	12,15		17,77
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				1,66	3,96	12,15		17,77
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				53	51	52		156
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				7,18	17,18	52,68		77,04
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				7,18	17,18	52,68		77,04

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800766 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	09-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	16-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	CM-AS4-1	Datum monsternamen	02-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-08-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	CM-AS4-1	0	15	AM14495077

Resultaten

Labcode zeeffractie monster:	V230800436
Massa zeeffractie <0,5 mm:	8717 g
Massa totale monster:	10,91 kg
Inweeg materiaal:	2,55 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)
De boven-, en ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800260 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	01-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	08-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	E-AS1-1	Datum monsternamen	01-08-2023
Monstersoort	Puin	Datum analyse	04-08-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	E-AS1-1	0	30	AM14495083
2	E-AS1-1	0	30	AM14495084

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,6						%
Massa monster (veldnat)	33,7						kg
Massa monster (droog)	29,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	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. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	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.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 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	7169	4246	2491	2035	3177	10059	29177
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	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	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800261 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	01-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	08-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	F-AS1-1	Datum monsternamen	01-08-2023
Monstersoort	Puin	Datum analyse	04-08-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	F-AS1-1	0	30	AM14494152
2	F-AS1-1	0	30	AM14488192

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,6						%
Massa monster (veldnat)	37,2						kg
Massa monster (droog)	31,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	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. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	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	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,9	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	4750	3689	2362	2654	3539	14116	31110
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	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	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800262 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	01-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	08-08-2023
Projectcode	219914	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Nienenhoek 8/8a Den Ham		

Naam	F-AS2-1	Datum monsternamen	01-08-2023
Monstersoort	Puin	Datum analyse	04-08-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	F-AS2-1	0	30	AM14494151
2	F-AS2-1	0	30	AM14494157

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,0						%
Massa monster (veldnat)	31,7						kg
Massa monster (droog)	26,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	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.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	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.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	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.

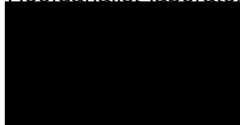
Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	6446	4629	2651	2025	2728	8178	26657
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

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.





BIJLAGE 4

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		A01-1			Am1			Am2		
Certificaatcode		13917211			13917211			13917211		
Boring(en)		A01			A02, A04, A05, A08			A07, A09, A10		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,10 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,40			0,50			3,30		
Lutum	% ds	25,0			2,50			2,20		
Datum van toetsing		11-8-2023			11-8-2023			11-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds				<20	<51 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds				<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,6	-0,07
koper	mg/kg ds				<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds				<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds				3,6	10,1	-0,38	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds				<10	<11	-0,08	18	28	-0,05
zink	mg/kg ds				<20	<32	-0,19	<20	<32	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		0,25	0,25	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		0,19	0,19	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		0,21	0,21	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		0,19	0,19	
fluorantheen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		0,43	0,43	
chryseen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		0,23	0,23	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		0,24	0,24	
anthraceen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		0,08	0,08	
fenanthreen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		0,11	0,11	
PAK	mg/kg ds				0,07	<0,07	-0,04	1,937	1,937	0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds				4,9	<24,5	0	4,9	<14,8	-0,01
PCB 28	µg/kg ds				<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds				<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds				<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds				<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds				<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds				<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds				<1	<4		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	29 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	21 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<58	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<42	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	89,1	89,1 ⁽⁶⁾		89,7	89,7 ⁽⁶⁾		87,4	87,4 ⁽⁶⁾	
lutum	%				2,5			2,2		
organische stof	% ds	2,4			0,5			3,3		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		Am3			Am4			Am5		
Certificaatcode		13917211			13917211			13917211		
Boring(en)		A06, A11, A12, A13			A15, A18, A19, A20			A17, A24, A26, A27		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,70			3,60			2,40		
Lutum	% ds	2,60			2,20			2,00		
Datum van toetsing		11-8-2023			11-8-2023			11-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾		21	79 ⁽⁶⁾		34	132 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,6	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,9	11,5	-0,19	5,7	11,6	-0,19
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	3,5	10,2	-0,38
lood	mg/kg ds	10	16	-0,07	18	27	-0,05	20	31	-0,04
zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	24	54	-0,15	39	92	-0,08
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,17	0,17		0,11	0,11	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,08	0,08		0,06	0,06	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,11	0,11		0,08	0,08	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,11	0,11		0,08	0,08	
fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,36	0,36		0,17	0,17	
chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,18	0,18		0,10	0,10	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,20	0,20		0,10	0,10	
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,02	0,02	
fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,10	0,10		0,06	0,06	
PAK	mg/kg ds	0,727	0,727	-0,02	1,347	1,347	-0	0,787	0,787	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<13,6	-0,01	4,9	<20,4	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		10	28 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		13	36 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	20	56	-0,03	<20	<58	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	86,7	86,7 ⁽⁶⁾		86,8	86,8 ⁽⁶⁾		90,5	90,5 ⁽⁶⁾	
lutum	%	2,6			2,2			<2		
organische stof	% ds	1,7			3,6			2,4		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		Am6			Am7			Am8		
Certificaatcode		13917211			13917211			13917211		
Boring(en)		A21, A22, A28, A33			A34, A35, A36			A04, A11, A11, A26, A29, A33		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,20			3,70			1,30		
Lutum	% ds	2,00			3,40			2,20		
Datum van toetsing		11-8-2023			11-8-2023			11-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<46 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,2	-0,07	<1,5	<3,6	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,4	10,1	-0,2	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44	<3	<5	-0,45	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	16	24	-0,05	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<30	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,04	0,04		0,01	0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,314	0,314	-0,03	0,194	0,194	-0,03	0,073	0,073	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<22,3	0	4,9	<13,2	-0,01	4,9	<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		6	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<64	-0,03	<20	<38	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	89,0	89,0 ⁽⁶⁾		85,9	85,9 ⁽⁶⁾		90,2	90,2 ⁽⁶⁾	
lutum	%	<2			3,4			2,2		
organische stof	% ds	2,2			3,7			1,3		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		Am9			Am10			Bm1		
Certificaatcode		13917211			13917211			13917211		
Boring(en)		A01, A01, A04, A13, A13, A17, A19, A19, A29, A33			A17, A26			B01, B01, B02, B03		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,90 - 1,50			0,15 - 1,00		
Humus	% ds	0,70			0,60			3,90		
Lutum	% ds	2,00			11,00			4,90		
Datum van toetsing		11-8-2023			11-8-2023			11-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		57	104 ⁽⁶⁾		38	108 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,24	0,36	-0,02
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	2,5	4,4	-0,06	<1,5	<2,8	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,6	8,8	-0,21	15	27	-0,09
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	0,06	0,08	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44	9,4	15,7	-0,3	3,9	9,2	-0,4
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<9	-0,08	14	20	-0,06
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<23	-0,2	38	75	-0,11
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,147	0,147	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<12,6	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		19	49 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		26	67 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	40	103	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	89,6	89,6 ⁽⁶⁾		85,7	85,7 ⁽⁶⁾		82,8	82,8 ⁽⁶⁾	
lutum	%	<2			11			4,9		
organische stof	% ds	0,7			0,6			3,9		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		Cm1			Cm2			Cm3		
Certificaatcode		13917211			13917211			13917211		
Boring(en)		CM-AS1			CM-AS2			CM-AS3		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,15			0,00 - 0,15			0,00 - 0,15		
Humus	% ds	4,20			3,40			3,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		11-8-2023			11-8-2023			11-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds									
zink	mg/kg ds									
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<11,7	-0,01	4,9	<14,4	-0,01	4,9	<15,3	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
minerale olie	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% ds	81,9	81,9 ⁽⁶⁾		84,9	84,9 ⁽⁶⁾		83,6	83,6 ⁽⁶⁾	
lutum	%									
organische stof	% ds	4,2			3,4			3,2		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		Cm4			Dm1			Em1		
Certificaatcode		13917211			13917211			13917211		
Boring(en)		CM-AS4			D02, D03, D04, D07, D08, D09, D10			E01, E02, E03, E04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,15			0,20 - 0,50			0,30 - 0,80		
Humus	% ds	5,90			3,30			2,20		
Lutum	% ds	25,0			2,80			2,00		
Datum van toetsing		11-8-2023			11-8-2023			11-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds				20	70 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds				<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds				6,4	12,3	-0,18	12	25	-0,1
kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds				<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds				<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,44
lood	mg/kg ds				13	20	-0,06	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds				21	46	-0,16	<20	<33	-0,18
PAK										
naftaleen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,02	0,02		0,02	0,02	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,01	0,01		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,02	0,02		0,02	0,02	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,02	0,02		0,02	0,02	
fluorantheen	mg/kg ds				0,03	0,03		0,05	0,05	
chryseen	mg/kg ds				0,02	0,02		0,03	0,03	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,01	0,01		0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds				0,01	0,01		0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds				0,154	0,154	-0,03	0,214	0,214	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	5,3	9,0	-0,01	4,9	<14,8	-0,01	4,9	<22,3	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	1,1	1,9		<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<5	11 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				<5	11 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				5	15 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				<5	11 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds				<20	<42	-0,03	<20	<64	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	82,4	82,4 ⁽⁶⁾		84,8	84,8 ⁽⁶⁾		88,3	88,3 ⁽⁶⁾	
lutum	%				2,8			<2		
organische stof	% ds	5,9			3,3			2,2		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		Fm1			Fm2			Fm3		
Certificaatcode		13917211			13917211			13917211		
Boring(en)		F01, F02, F03, F04			F06, F07, F09, F10			F06, F06, F06		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,30 - 0,80			0,80 - 2,00		
Humus	% ds	3,10			1,90			0,60		
Lutum	% ds	2,00			3,20			4,90		
Datum van toetsing		11-8-2023			11-8-2023			11-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾		<20	<40 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,3	-0,07	<1,5	<2,8	-0,07
koper	mg/kg ds	11	22	-0,12	12	24	-0,11	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,45	3,4	8,0	-0,42
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08
zink	mg/kg ds	27	62	-0,13	<20	<31	-0,19	<20	<29	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,03	0,03		0,02	0,02	
chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,01	0,01	
PAK	mg/kg ds	0,294	0,294	-0,03	0,174	0,174	-0,03	0,108	0,108	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<15,8	-0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		73	365 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	26 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	32 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	80	400	0,04	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	81,1	81,1 ⁽⁶⁾		80,9	80,9 ⁽⁶⁾		80,8	80,8 ⁽⁶⁾	
lutum	%	<2			3,2			4,9		
organische stof	% ds	3,1			1,9			0,6		

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=7 : > Achtergrondwaarde
8,88 : > Tussenwaarde
8.88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		A01-1		Am1		Am2	
Humus (% ds)		2,40		0,50		3,30	
Lutum (% ds)		25,0		2,50		2,20	
Datum van toetsing		11-8-2023		11-8-2023		11-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds			<20	<51 ⁽⁶⁾	<20	<53 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds			<1,5	<3,5	<1,5	<3,6
koper	mg/kg ds			<5	<7	<5	<7
kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds			<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds			3,6	10,1	<3	<6
lood	mg/kg ds			<10	<11	18	28
zink	mg/kg ds			<20	<32	<20	<32
PAK							
naftaleen	mg/kg ds			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,01	<0,01	0,25	0,25
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,01	<0,01	0,19	0,19
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,01	<0,01	0,21	0,21
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,01	<0,01	0,19	0,19
fluorantheen	mg/kg ds			<0,01	<0,01	0,43	0,43
chryseen	mg/kg ds			<0,01	<0,01	0,23	0,23
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,01	<0,01	0,24	0,24
anthraceen	mg/kg ds			<0,01	<0,01	0,08	0,08
fenanthreen	mg/kg ds			<0,01	<0,01	0,11	0,11
PAK	mg/kg ds			0,07	<0,07	1,937	1,937
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds			4,9	<24,5	4,9	<14,8
PCB 28	µg/kg ds			<1	<4	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds			<1	<4	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds			<1	<4	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds			<1	<4	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds			<1	<4	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds			<1	<4	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds			<1	<4	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	29 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	6	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	21 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<58	<20	<70	<20	<42
OVERIG							
Droge stof	% ds	89,1	89,1 ⁽⁶⁾	89,7	89,7 ⁽⁶⁾	87,4	87,4 ⁽⁶⁾
lutum	%			2,5		2,2	
organische stof	% ds	2,4		0,5		3,3	

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		Am3		Am4		Am5	
Humus (% ds)		1,70		3,60		2,40	
Lutum (% ds)		2,60		2,20		2,00	
Datum van toetsing		11-8-2023		11-8-2023		11-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾	21	79 ⁽⁶⁾	34	132 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	<1,5	<3,6	<1,5	<3,7
koper	mg/kg ds	<5	<7	5,9	11,5	5,7	11,6
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	3,5	10,2
lood	mg/kg ds	10	16	18	27	20	31
zink	mg/kg ds	<20	<32	24	54	39	92
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,17	0,17	0,11	0,11
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,08	0,08	0,06	0,06
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,11	0,11	0,08	0,08
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,11	0,11	0,08	0,08
fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,36	0,36	0,17	0,17
chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,18	0,18	0,10	0,10
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,20	0,20	0,10	0,10
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02
fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,10	0,10	0,06	0,06
PAK	mg/kg ds	0,727	0,727	1,347	1,347	0,787	0,787
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<13,6	4,9	<20,4
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	10	28 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	13	36 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	20	56	<20	<58
OVERIG							
Droge stof	% ds	86,7	86,7 ⁽⁶⁾	86,8	86,8 ⁽⁶⁾	90,5	90,5 ⁽⁶⁾
lutum	%	2,6		2,2		<2	
organische stof	% ds	1,7		3,6		2,4	

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		Am6		Am7		Am8	
Humus (% ds)		2,20		3,70		1,30	
Lutum (% ds)		2,00		3,40		2,20	
Datum van toetsing		11-8-2023		11-8-2023		11-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<46 ⁽⁶⁾	<20	<53 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,2	<1,5	<3,6
koper	mg/kg ds	<5	<7	5,4	10,1	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<5	<3	<6
lood	mg/kg ds	11	17	16	24	<10	<11
zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<30	<20	<33
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,03	0,03	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,02	0,02	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,02	0,02	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,04	0,04	0,01	0,01
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,02	0,02	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,02	0,02	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,314	0,314	0,194	0,194	0,073	0,073
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<22,3	4,9	<13,2	4,9	<24,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	6	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<64	<20	<38	<20	<70
OVERIG							
Droge stof	% ds	89,0	89,0 ⁽⁶⁾	85,9	85,9 ⁽⁶⁾	90,2	90,2 ⁽⁶⁾
lutum	%	<2		3,4		2,2	
organische stof	% ds	2,2		3,7		1,3	

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		Am9		Am10		Bm1	
Humus (% ds)		0,70		0,60		3,90	
Lutum (% ds)		2,00		11,00		4,90	
Datum van toetsing		11-8-2023		11-8-2023		11-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	57	104 ⁽⁶⁾	38	108 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,24	0,36
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	2,5	4,4	<1,5	<2,8
koper	mg/kg ds	<5	<7	5,6	8,8	15	27
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	0,06	0,08
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	9,4	15,7	3,9	9,2
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<9	14	20
zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<23	38	75
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	0,07	<0,07	0,147	0,147
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<24,5	4,9	<12,6
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	19	49 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	26	67 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	40	103
OVERIG							
Droge stof	% ds	89,6	89,6 ⁽⁶⁾	85,7	85,7 ⁽⁶⁾	82,8	82,8 ⁽⁶⁾
lutum	%	<2		11		4,9	
organische stof	% ds	0,7		0,6		3,9	

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		Cm1	Cm2	Cm3
Humus (% ds)		4,20	3,40	3,20
Lutum (% ds)		25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		11-8-2023	11-8-2023	11-8-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	4,9	<11,7	4,9
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	% ds	81,9	81,9 ⁽⁶⁾	84,9
lutum	%			84,9 ⁽⁶⁾
organische stof	% ds	4,2	3,4	83,6
				83,6 ⁽⁶⁾

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		Cm4	Dm1	Em1			
Humus (% ds)		5,90	3,30	2,20			
Lutum (% ds)		25,0	2,80	2,00			
Datum van toetsing		11-8-2023	11-8-2023	11-8-2023			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
barium	mg/kg ds		20	70 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
kobalt	mg/kg ds		<1,5	<3,4	<1,5	<3,7	
koper	mg/kg ds		6,4	12,3	12	25	
kwik	mg/kg ds		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
molybdeen	mg/kg ds		<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	
nikkel	mg/kg ds		<3	<6	<3	<6	
lood	mg/kg ds		13	20	<10	<11	
zink	mg/kg ds		21	46	<20	<33	
PAK							
naftaleen	mg/kg ds		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,02	0,02	0,02	0,02	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,01	0,01	0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,02	0,02	0,02	0,02	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,02	0,02	0,02	0,02	
fluorantheen	mg/kg ds		0,03	0,03	0,05	0,05	
chryseen	mg/kg ds		0,02	0,02	0,03	0,03	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,01	0,01	0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds		0,01	0,01	0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds		0,154	0,154	0,214	0,214	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	5,3	9,0	4,9	<14,8	4,9	<22,3
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	1,1	1,9	<1	<2	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5	11 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<5	11 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		5	15 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<5	11 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds		<20	<42	<20	<64	
OVERIG							
Droge stof	% ds	82,4	82,4 ⁽⁶⁾	84,8	84,8 ⁽⁶⁾	88,3	88,3 ⁽⁶⁾
lutum	%			2,8		<2	
organische stof	% ds	5,9		3,3		2,2	

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		Fm1		Fm2		Fm3	
Humus (% ds)		3,10		1,90		0,60	
Lutum (% ds)		2,00		3,20		4,90	
Datum van toetsing		11-8-2023		11-8-2023		11-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<47 ⁽⁶⁾	<20	<40 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,3	<1,5	<2,8
koper	mg/kg ds	11	22	12	24	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	3,4	8,0
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<10
zink	mg/kg ds	27	62	<20	<31	<20	<29
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,02	0,02	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,03	0,03	0,02	0,02
chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,02	0,02	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
PAK	mg/kg ds	0,294	0,294	0,174	0,174	0,108	0,108
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<15,8	4,9	<24,5	4,9	<24,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	73	365 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	26 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	32 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<45	80	400	<20	<70
OVERIG							
Droge stof	% ds	81,1	81,1 ⁽⁶⁾	80,9	80,9 ⁽⁶⁾	80,8	80,8 ⁽⁶⁾
lutum	%	<2		3,2		4,9	
organische stof	% ds	3,1		1,9		0,6	

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : Wonen
8,88 : Industrie
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : Niet Toepasbaar > IW
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 16: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 17: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A01-1-1			A13-1-1			A19-1-1		
Datum watermonsternamen		9-8-2023			9-8-2023			9-8-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,40 - 3,40			2,30 - 3,30			2,40 - 3,40		
Datum van toetsing		17-8-2023			17-8-2023			17-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	22	22	-0,05	51	51	0	57	57	0,01
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	2,4	2,4	-0,22	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	3,6	3,6	-0,19	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	18	18	0,05	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	23	23	-0,06	16	16	-0,07	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,37	0,37	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,25	0,25		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,12	0,12		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			0,93 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 18: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B02-1-1			F06-1-1		
Datum watermonstername		9-8-2023			9-8-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		17-8-2023			17-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	100	100	0,09	120	120	0,12
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	3,1	3,1	-0,21
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	23	23	0,13
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
>T : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 19: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

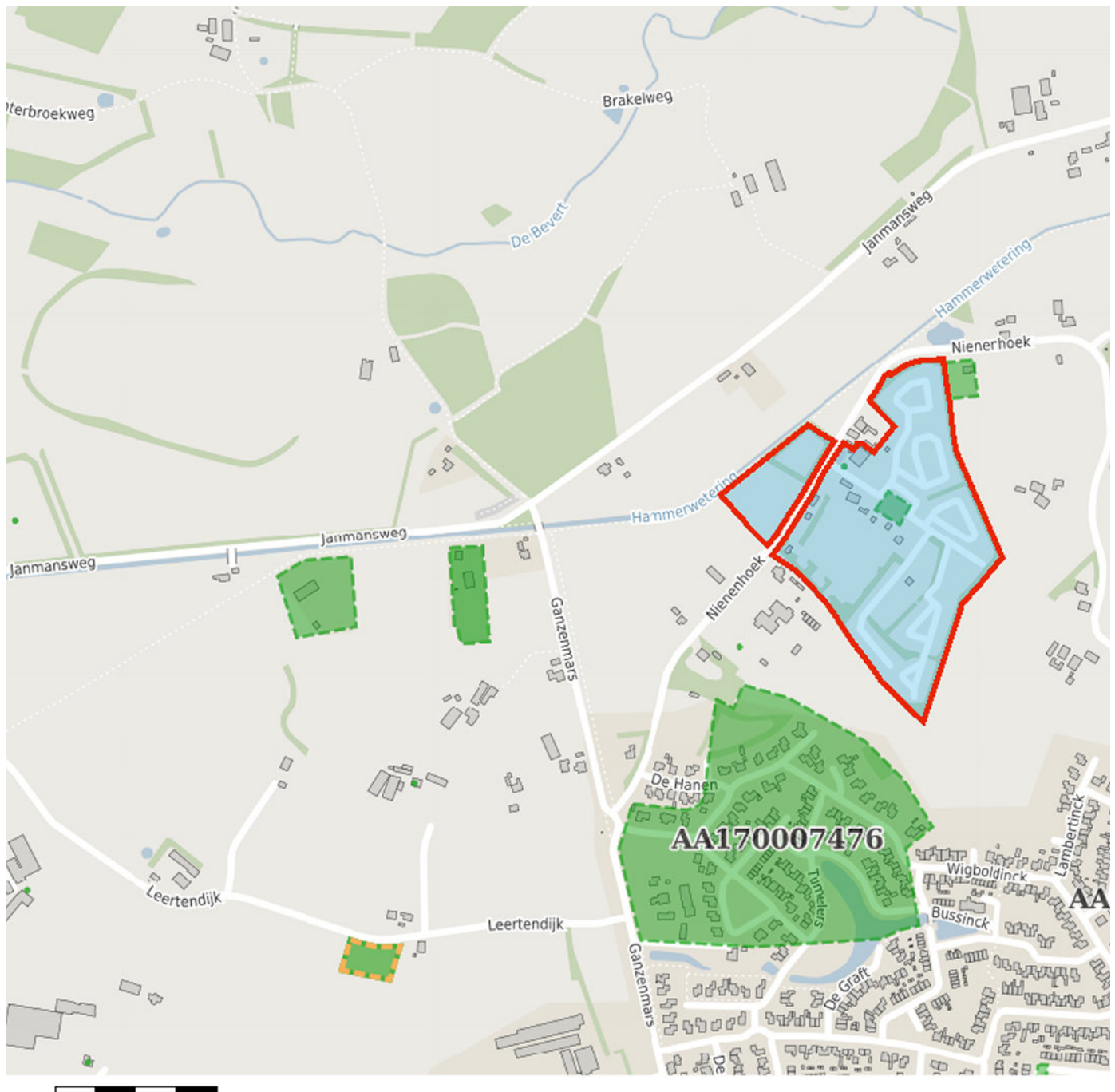


BIJLAGE 5

Gegevens vooronderzoek

219914 Nienenhoek 8 Den Ham

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kolenmieten
Camping de Blekkenhorst
Nienenhoek 12 Den Ham
Nienenhoek 8 Den Ham
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wet bodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie aan en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd.

Naast deze bevoegde gezagen voor de Wet bodembescherming zijn alle gemeenten bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging.

Sinds de oprichting van de Omgevingsdiensten in 2018 zijn (een deel van) de bodemtaken overgedragen van de provincie en gemeenten aan de Omgevingsdienst Twente en de Omgevingsdienst IJsselland.

In Overijssel werken de provincie, omgevingsdiensten en een groot aantal gemeenten met hetzelfde Bodeminformatiesysteem (BIS); een overzicht hiervan is opgenomen in bijgevoegde tabel. In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit dat BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Indien uit de tabel blijkt dat de gemeentelijke gegevens niet of gedeeltelijk worden meegenomen in het BIS, dan verzoeken wij u contact op te nemen met de betreffende gemeente voor het verkrijgen van de relevante bodemdata.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens, of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten of andere fouten of onvolkomenheden in de rapportage dan kunt u contact opnemen met de betreffende Omgevingsdienst of gemeente. De contactgegevens staan in onderstaande tabel.

Gemeente	Gegevens opgenomen in het gezamenlijke BIS en in deze rapportage	Aanvullende informatie op te vragen via
Almelo	ja	bodemdata@almelo.nl
Borne	ja	info@borne.nl
Dalfsen	ja	bodem@odijsselland.nl
Deventer	ja	bodem@odijsselland.nl
Dinkelland	ja	info@dinkelland.nl
Enschede	nee	http://www.enschede.nl/ondergrond
Haaksbergen	deels	gemeente@haaksbergen.nl
Hardenberg	ja	bodem@odijsselland.nl
Hellendoorn	ja	gemeente@hellendoorn.nl
Hengelo	ja	gemeente@hengelo.nl
Hof van Twente	ja	info@hofvantwente.nl
Kampen	ja	bodem@odijsselland.nl

Losser	deels	gemeente@losser.nl
Oldenzaal	ja	info@oldenzaal.nl
Olst-Wijhe	ja	bodem@odijsselland.nl
Ommen	ja	bodem@odijsselland.nl
Raalte	ja	bodem@odijsselland.nl
Rijssen-Holten	ja	gemeente@rijssen-holten.nl
Staphorst	ja	bodem@odijsselland.nl
Steenwijkerland	ja	bodem@odijsselland.nl
Tubbergen	ja	gemeente@tubbergen.nl
Twenterand	ja	info@twenterand.nl
Wierden	nee	bouwenenwonen@wierden.nl
Zwartewaterland	ja	bodem@odijsselland.nl
Zwolle	ja	bodem@odijsselland.nl
Omgevingsdienst Twente	ja van provincie	info@odtwente.nl
Omgevingsdienst IJsselland	ja van provincie	bodem@odijsselland.nl

Locatie: Kolenmieten

Locatie

Adres	Kolenmieten 19 7681SG VROOMSHOOP
Locatiecode	AA170007795
Locatienaam	Kolenmieten
Plaats	Twenterand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV170007795

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-06-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Kolenmieten	Waaier Veldwerktch		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: Camping de Blekkenhorst

Locatie

Adres	Nienenhoek 8 Den Ham OV
Locatiecode	AA170007843
Locatienaam	Camping de Blekkenhorst
Plaats	Twenterand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV170007843

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-03-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Camping de Blekkenhorst	Kruse Milieu BV		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: Nienenhoek 12 Den Ham

Locatie

Adres	Nienenhoek Den Ham
Locatiecode	AA170008206
Locatienaam	Nienenhoek 12 Den Ham
Plaats	Twenterand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV170008206

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
19-04-2017	Verkennd onderzoek NEN 5740	Nienenhoek 12 - Den Ham	Kruse Groep	17020910	Gemeente	De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen probleem voor een eventuele bestemmingplanwijziging en nieuwbouw op de locatie. Licht verontreinigd grondwater

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: Nienenhoek 8 Den Ham

Locatie

Adres	Nienenhoek 8 7683SC Den Ham
Locatiecode	AA170008219
Locatienaam	Nienenhoek 8 Den Ham
Plaats	Twenterand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV170008219

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
12-03-2014	Verkennd onderzoek NEN 5740	Nienenhoek 8 Den Ham	Kruse BV	14007710	Gemeente	Bodem geen weigeringsgrond. Formeel volgens Wetgeving zou grondwater herbemonsterd moeten worden. Dit is niet uitgevoerd. Kunnen niet meer eisen. Water niet gebruiken als drinkwater voor vee of gebruiken voor besproeien gewas.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten, provincie en omgevingsdiensten in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeenten, provincie en omgevingsdiensten zijn niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dat sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

[Show the Debugger Trace Report](#)



BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie

Foto 1: parkeerterrein



Foto 2: toegang campingterrein



Foto 3: werktuigenberging / werkplaats met wasserette



Foto 4: werktuigenberging / werkplaats



Foto 5: vakantiewoning Hermien (daklijnen C2 en C3)



Foto 6: vakantiewoning Hermien (daklijnen C2 en C3)



Foto 7: uitbouw kantine / snackerie



Foto 8: kantine snackerie (daklijn C4)



Foto 9: afdak afwasplaats (daklijn C1)



Foto 10: afdak wasplaats (daklijn C1)



Foto 11: asfaltverharding



Foto 12: puinverharding terrein westzijde





KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortago vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.



Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebieds-specifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodem-beheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.



Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader (kenmerk IENW/BSK-2021/335279, d.d. 13 december 2021). Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - moestuin/volkstuin;
 - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
 - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.



Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbest-inventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

VERANTWOORDING

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5717, december 2017)
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlandse Norm 5720, december 2017)
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C2: december 2017)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C2: december 2017)
NTA 5755	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	SGS Environmental Analytics B.V. Eurofins Analytico B.V. Eurofins ACMAA Testing (asbest) SGS Environmental Analytics B.V.	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	

Kwaliteitsborging advies en rapportage			
Norm	Functie	Naam	Datum
ISO 9001: 2015	Auteur		18 augustus 2023
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole		18 augustus 2023

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.