

VERKENNEND BODEMONDERZOEK en ASBESTONDERZOEK volgens NEN 5740 en NEN 5707

*Eibergseweg 8
Haarlo*



Datum: 13 juli 2023

Adviesbureau: De Klinker B.V.
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen
0575-517298

Rapportnummer: K2320151-V2

Opdrachtgever: conStabiel
Reigerstraat 30K
6883 ES Velp

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
W. Wilbrink		N. Looman	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Wat is de afbakening onderzoekslocatie.....	3
2.2	Locatie-inspectie.....	3
2.3	Historische kaarten /BAG viewer	4
2.4	Informatie Omgevingsrapportage.....	5
2.5	Informatie Omgevingsdienst / Gemeente.....	5
2.6	Verwachte bodemkwaliteit	5
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.8	Beïnvloeding vanuit de omgeving	6
2.9	Bodemonderzoek noodzakelijk?	6
2.10	Hypothese en strategie	6
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	8
3.1	Onderzoeksopzet.....	8
3.2	Veldonderzoek.....	8
3.3	Chemisch onderzoek	9
4	ONDERZOEKRESULTATEN	10
4.1	Globale bodemopbouw.....	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.3	Veldmetingen	10
4.4	Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest.....	10
4.5	Toetsingskader	11
4.5.1	Wet bodembescherming.....	11
4.5.2	Besluit bodemkwaliteit.....	12
4.5.3	Asbest	12
4.6	Analyseresultaten grond en grondwater	12
4.7	Analyseresultaten asbest	13
4.8	Grond.....	13
4.9	Grondwater	13
4.10	Asbest.....	13
4.11	Toetsing hypothese	14
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1	Conclusies.....	15
5.2	Aanbeveling.....	15
5.3	Algemeen.....	15

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 3: Analyseresultaten
- Bijlage 4: Toetsingstabellen
- Bijlage 5: Situering monsterpunten
- Bijlage 6: Checklist vooronderzoek
- Bijlage 7: Foto's asbestonderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van conStabel is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 op de locatie Eibergseweg 8 te Haarlo.

Deze rapportage vervangt de versie van 6 juli 2023. De pagina's 4, 13, 14 en 15 zijn gewijzigd ten opzichte van de vorige versie naar aanleiding van een opmerking van de Omgevingsdienst Achterhoek (mail van 13 juli 2023, P. Mensink).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 1.770 m². In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de sloop- en bouwactiviteiten op de locatie en bestemmingsplanprocedure. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbependingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2017). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel uit de NEN 5740 met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' (optie A uit de NEN 5725).

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel, kadastraal bekend als gemeente Geesteren, sectie D, perceelnummer 3185 (ged) en 3455 (ged) (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

2.2 Locatie-inspectie

De onderzoekslocatie betreft een terrein in het centrum van Haarlo (Gemeente Berkelland). Het terrein is gelegen achter de woningen nr. 6 en 10 aan de Eibergseweg. De omgeving van de locatie wordt gekarakteriseerd door woningen, infrastructuur en bedrijven. De locatie is voor zover bekend niet opgehoogd.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 21 juni 2023 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Het terrein bestaat uit een grasveld met een grotere schuur en enkele kleine schuurtjes (foto 1 t/m 5.). De locatie is niet verhard. Op de locatie is een koi-vijver aanwezig (foto 6). Onderstaande foto's geven een indruk van de onderzoekslocatie.



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6

Tijdens de locatie-inspectie is gebleken dat zich op de locatie een schuur met asbestverdachte dakbedekking bevindt (foto 7). De overige, op de locatie aanwezige schuurtjes hebben geen asbestverdachte dakbedekking of wanden¹. Er bevindt zich geen goot aan de schuur en de bodem onder de strook langs het dak is onverhard. Door verwerking kunnen asbestvezels met het regenwater uitspoelen en op de bodem terecht komen. Als er geen sprake is van een dakgoot en er is geen sprake van een gesloten verharding, kunnen de vezels in de bodem terechtkomen. De zogenaamde druppelzone is dan verdacht op het voorkomen van asbest.

Verder is tijdens de locatie-inspectie waargenomen dat op de terreingrens aan de zuidzijde een asbestverdachte beschoeiing in de bodem aanwezig is (foto 8). De bodem rondom deze beschoeiing is verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



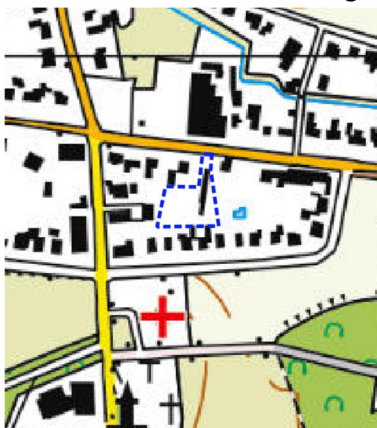
foto 7



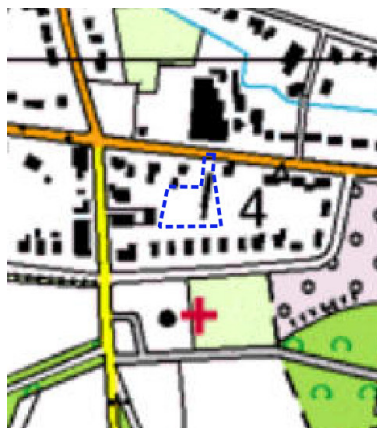
foto 8

2.3 Historische kaarten /BAG viewer

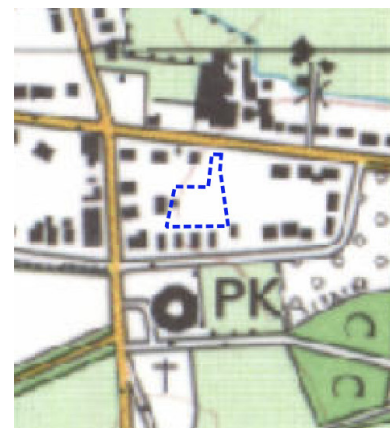
Historische kaarten, afkomstig van www.topotijdreis.nl, tonen aan dat de schuur op de locatie in de jaren '70 is gebouwd, dit wordt bevestigd door de gegevens van het kadaster (BAG-viewer). Er zijn verder geen verdachte zaken waar te nemen op de historische kaarten die betrekking hebben op het voorkomen van bodembedreigende activiteiten.



2019

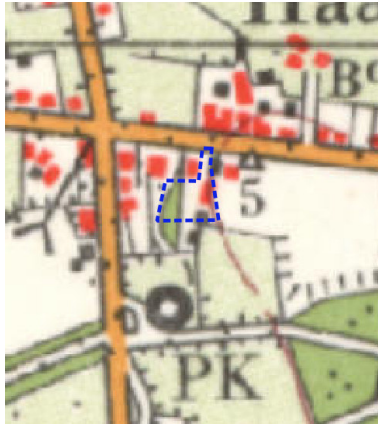


2005



1995

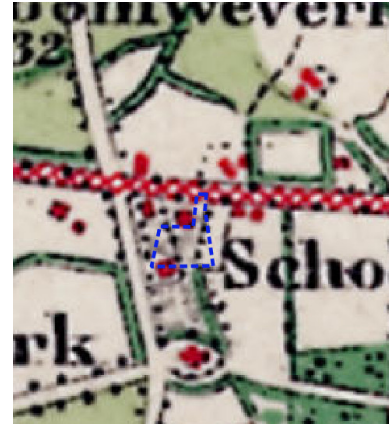
¹ De wand van het schuurtje op foto 5 lijkt deels te bestaan uit een asbestverdachte plaat. Dit is echter een sterk verweerde, kunststof golfplaat.



1975



1950



1920

2.4 Informatie Omgevingsrapportage

Uit de gegevens van de omgevingsrapportage blijkt dat op de locatie Eibergseweg 10 (grenzend aan onderzoekslocatie) een brandstoffenhandel geregistreerd is geweest (1934-1955). Tevens is een infrastructureel bodemonderzoek uitgevoerd op de Eibergseweg (zie paragraaf 2.8).

2.5 Informatie Omgevingsdienst / Gemeente

Bij de gemeente Berkelland zijn historische gegevens van de locatie opgevraagd. De Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) heeft dit verzoek namens de gemeente afgehandeld (mail van 27 juni 2023, Dhr. C. Koenders). Van de ODA zijn de volgende gegevens verkregen:

- Er zijn gegevens bekend over uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie;
- Brandstof tanks (particulier): Voorzover bekend geen ondergrondse tank(s) op de locatie aanwezig (geweest); Op de locatie Willem de Sluyterweg 11 is wel een ondergrondse tank aanwezig (geweest)
- VTH/Milieudossier: Geen milieudossier beschikbaar

2.6 Verwachte bodemkwaliteit

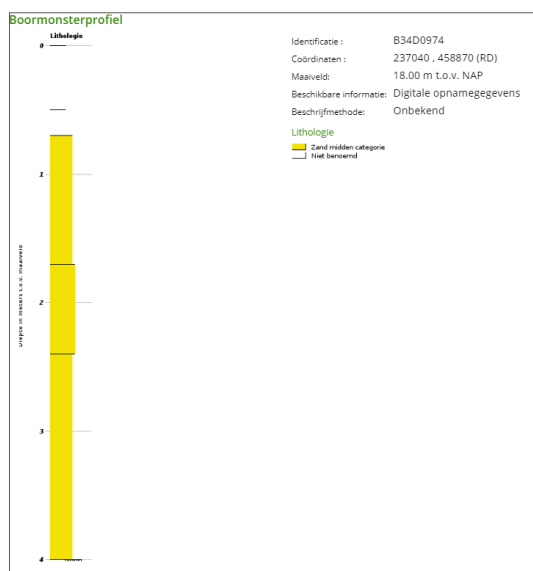
De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart Achterhoek gelegen in deelgebied 'Overig gebied' met de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Ontgravingskwaliteit: natuur en landbouw
- Bodemfunctieklasse: wonen
- Toepassingseis: natuur en landbouw

(bron: bodemkwaliteitskaart Achterhoek, 2021).

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B34D0974 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd. De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



Afbeelding 1: Boormonsterprofiel

De regionale grondwaterstroming is westelijk (bron: Atlas Gelderland).

2.8 Beïnvloeding vanuit de omgeving

Infrastructureel onderzoek dorp Haarlo

In het kader van werkzaamheden aan de riolering is ter plaatse van diverse wegen een infrastructureel onderzoek uitgevoerd (*Econsultancy, rapportnummer 12045484, 15 juni 2012*). Hierbij zijn ook boringen uitgevoerd in de Eibergseweg en Scholtenweg. Het asfalt van de Scholtenweg is teerhoudend. de bodem onder de Scholtenweg en de Eibergseweg is niet verontreinigd. Ter hoogte van de Borculoseweg 11 is een verhoogd gehalte PAK (10 van VROM) aangetroffen. Deze verontreiniging is in 2016 verwijderd (*Econsultancy, Evaluatieverslag bodemsanering, rapportnummer 1245.001, 8 juli 2016*).

2.9 Bodemonderzoek noodzakelijk?

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet bekend. De druppelzone (onverharde strook onder asbest dakbedekking) en de locatie van asbestverdachte beschoeiing worden als verdachte deellocaties onderzocht. Verder zijn er op de locatie geen aanwijzingen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging en wordt de rest van de locatie onderzocht als onverdachte locatie.

2.10 Hypothese en strategie

De hypothesen en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geselecteerde deellocaties en hypothese

Deellocatie	Oppervlakte/lengte	Oppervlakte (m ²)	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Strategie*
Druppelzone	9 m	9 m	Verdacht, plaatselijke bodembelasting	asbest	toplaag	paragraaf 6.4.4 NEN 5707
Beschoeiing	18 m	18 m	Verdacht, plaatselijke bodembelasting	asbest	bovengrond	paragraaf 6.4.4 NEN 5707
Overig terrein	1770 m ²	1770	Onverdacht	-		ONV-NL

* ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie

Indien in de geanalyseerde monsters geen van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de achtergrondwaarde/streefwaarde uit de “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop) wordt de hypothese onverdacht aangenomen.

Indien asbest wordt aangetroffen in de druppelzone of nabij de asbestverdachte beschoeiing wordt de hypothese ‘verdacht met asbest’ aangenomen.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 1.770 m². Het aantal boringen, gaten en peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en NEN 5707 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1. worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Veldwerk	Analyses
Druppelzone	2 gaten 0,3x0,3x0,1 m	1x asbest in grond
Beschoeiing	2 gaten 0,3x0,3x0,5 m	1x asbest in grond
Overig terrein	9 boringen tot 0,5 m-mv 2 boringen tot 2,0 m-mv 1 peilbuis	2x standaardpakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv) 1x standaardpakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv) 1x standaardpakket grondwater

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Druppelzone	2 gaten 0,3x0,3x0,1 m (G1, G2)	
Beschoeiing	2 gaten 0,3x0,3x0,5 m (G3, G4)	
Overig terrein	2 boringen tot 0,5 m-mv (3 t/m 10) 2 boringen tot 2,0 m-mv (2 en 11)	1 peilbuis (PB1, filterstelling 2,5-3,5 m-mv)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 juni 2023 (boorwerkzaamheden) door de heer W. Lichtenberg en op 29 juni 2023 (monsterneming grondwater) door de heer F. Jurriens. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heren Lichtenberg en Jurriens zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2. De foto's van de boorgaten zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Druppelzone	MMDZ	A	grond uit gaten G1 en G2	0,0-0,1	Asbest in grond
Beschoeiing	G4-1	A	grond uit gat G4	0,0-0,5	Asbest in grond
	GV-AVM	AVM	asbestverdacht materiaal uit G4	0,0-0,5	Asbest in materiaal
Overig terrein	BG1	G	6-1, 10-1, 11-1 (baksteen / kooldeeltjes)	0,0-0,5	Standaardpakket grond
	BG2	G	1-4, 3-1, 4-1, 5-1, 7-1, 8-1, 9-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond
	OG1	G	1-3, 1-4, 1-5, 2-2, 2-3, 2-4, 11-2, 11-3, 11-4	0,5-2,0	Standaardpakket grond
	1-1-1	W	PB1	2,5-3,5	Standaardpakket grondwater

G=grond

W=grondwater

A=grondmonsters i.k.v. asbestonderzoek

AVM=asbest verdacht materiaal

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is SGS Environmental Analytics B.V ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven

Tabel 3.4: Samenstelling standaard analysepakketten

	Grond	Grondwater
Zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))	*	
PCB (7)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen		*
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform)		*
Geleidbaarheid, pH en troebelheid		*
Organische stof en lutum	*	

4 ONDERZOEKSRISULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van boring 1 van onderhavig onderzoek.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0-0,8	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	
0,8-3,5	Zand, matig grof, zwak siltig	

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Zintuiglijke afwijkingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
6	0,0-0,5	zwak baksteenhoudend
10	0,0-0,5	sporen baksteen
11	0,0-0,5	sporen kooldeeltjes, sporen baksteen
G1 en G2	0,0-0,1	sporen puin
G3	0,0-0,5	sporen baksteen
G4	0,0-0,5	sporen baksteen, stukjes asbest

4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater

Peilbuis	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (ntu)
PB1	21-06-2023	29-06-2023	2,5-3,5	1,5	5,41	240	8

De pH (zuurgraad) van het grondwater is aan de lage kant. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Behalve de asbestverdachte beschoeiing is op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op de locatie zijn 4 gaten gegraven. De grond uit de gaten is gezeefd en beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. In onderstaande tabel staan de resultaten weergegeven. De gezeefde grond is bemonsterd.

Tabel 4.4: Waarnemingen asbest

Gat	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Aantal stukjes asbest	Gewicht asbest
G1	30	30	10	geen	-
G2	30	30	10	geen	-
G3	30	30	50	geen	-
G4	30	30	50	2	59

4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop). De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.5.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ²	=	referentiewaarde
tussenwaarde ³	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

² Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

³ De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

4.5.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

Kleiner dan de achtergrondwaarde ^(a)	=	Bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen ^(b)	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

^(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van **X** stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

^(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.5.3 Asbest

In de circulaire Streef/ en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 2000, 39) is voor asbest een interventiewaarde opgenomen van 100 mg/kg (gewogen: serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Bij concentraties asbest beneden de 100 mg/kg gewogen zijn geen risico's aanwezig en wordt vastgehouden aan de benadering dat beneden deze norm het materiaal als asbestvrij beschouwd mag worden. Echter bij een verkennend asbestonderzoek kan door de lage intensiteit van het onderzoek niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde, maar dient deze waarde gecorrigeerd te worden met factor 2. Indien het asbestgehalte groter is dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

In de circulaire bodemsanering is aangegeven dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, wanneer er asbest wordt aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde (onafhankelijk van het volume).

4.6 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.5 zijn de toetsingsresultaten van de grond en grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve

toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4.

Tabel 4.5: Resultaten toetsing grond

Deellocatie	Monster	Traject [m-mv]	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk
			> AW	> T	> I	Beoordeling
Overig terrein	BG1	0,0-0,5	kwik, molybdeen	PAK	nikkel	Niet toepasbaar
	BG2	0,0-0,5	PAK			Industrie
	OG1	0,5-2,0	-	-	-	Achtergrondwaarde

Tabel 4.6: Resultaten toetsing grondwater

Deellocatie	Monster	Traject [m-mv]	Toetsing Wbb	
			> S	> T
Overig terrein	1-1-1	2,5-3,5	barium	

4.7 Analyseresultaten asbest

In tabel 4.7 worden de resultaten van de asbestanalyse weergegeven.

Tabel 4.6 Resultaten asbestanalyse grond

Onderzoeksdeel	(Meng)monster	Gaten	stukjes AVM	Concentratie asbest > 20 mm (mg/kg)	concentratie asbest < 20 mm (mg/kg ds)	gewogen concentratie asbest (mg/kg ds)	toetsing
Druppelzone	MMDZ	G1 en G2	-	-	2920	2920	>I
Beschoeiing	G4-1	G4	2	58	115	173	>I
<I / ½I	Gewogen asbestconcentratie <I en ½I (analytisch bepaald)						
½I	Gewogen asbestconcentratie ½I (analytisch bepaald)						
>I	Gewogen asbestconcentratie >I (analytisch bepaald)						

De analyseresultaten worden weergegeven in bijlage 3, de berekening van de asbestconcentratie in gat 02 is weergegeven in bijlage 4.

4.8 Grond

In het mengmonster van de zintuiglijk verdachte bovengrond is een sterk verhoogd gehalte nikkel aangetroffen. Tevens is de concentratie PAK (10 van VROM) matig verhoogd en zijn kwik en molybdeen licht verhoogd aangetroffen. In de zintuiglijk onverdachte bovengrond is een licht verhoogd gehalte PAK (10 van VROM) aangetroffen. In de ondergrond van het gehele terrein zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen

4.9 Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium aangetoond.

4.10 Asbest

In de bodem onder de druppelzone is zintuiglijk geen asbest aangetroffen. Analytisch is echter in mengmonster MM-DZ een concentratie asbest aangetroffen boven de interventiewaarde. In de bodem nabij de asbestbeschoeiing is zowel analytisch als zintuiglijk wel asbest in de bodem aangetroffen. De berekende asbestconcentratie in gat G4 ligt boven de interventiewaarde.

4.11 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel staan de hypothesen weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

Tabel 4.6: Toetsing hypothesen

Deellocatie	Oppervlakte/lengte	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Toetsing
Druppelzone	9 m	Verdacht, plaatselijke bodembelasting	asbest	toplaag	Aangenomen
Beschoeiing	18 m	Verdacht, plaatselijke bodembelasting	asbest	bovengrond	Aangenomen
Overig terrein	1770 m ²	Onverdacht	-		Verworpen

Door de aangetroffen verontreinigingen in de grond en het grondwater dient de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden.

Door het aantreffen van asbest in bodem in de druppelzone en nabij de asbest beschoeiing dient de hypothese verdachte locatie aangenomen te worden.

De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat een nader onderzoek noodzakelijk is ter plaatse van de asbest beschoeiing en de bovengrond van het terrein.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van conStabiel is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 op de locatie Eibergseweg 8 te Haarlo.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de sloop- en bouwactiviteiten op de locatie en bestemmingsplanprocedure. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbepalingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- de bodem op de locatie bestaat uit (humeus) zand;
- de bodem op de locatie bevat in de bovengrond sporen baksteen, puin en kooldeeltjes;
- de zintuiglijk verdachte bovengrond is sterk verontreinigd met nikkel, matig verontreinigd met PAK (10 van VROM) en licht verontreinigd met kwik en molybdeen;
- in de zintuiglijk onverdachte bovengrond is een licht verhoogd gehalte PAK (10 van VROM) aangetroffen;
- in de ondergrond van het gehele terrein zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium;
- de grond onder de druppelzone en nabij de asbestbeschoeiing is asbesthoudend.

Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit niet geschikt voor het voorgenomen gebruik.

5.2 Aanbeveling

Omdat in de grond verhoogde concentraties nikkel, PAK en asbest zijn aangetroffen is een nader onderzoek noodzakelijk. Aanbevolen wordt middels een nader onderzoek de omvang van de verontreinigingsspots met asbest te bepalen. Met betrekking tot de verhoogde concentratie nikkel en PAK wordt aanbevolen de deelmonsters van het mengmonster opnieuw te nemen en te analyseren op nikkel en PAK. Op basis hiervan kan bepaald worden of er sprake is van één of meerdere verontreinigingsspots.

5.3 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond op een locatie buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

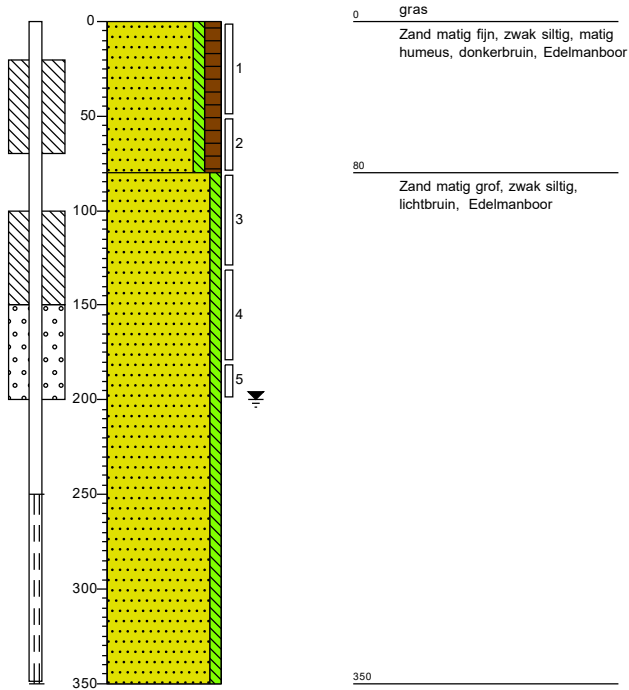
BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

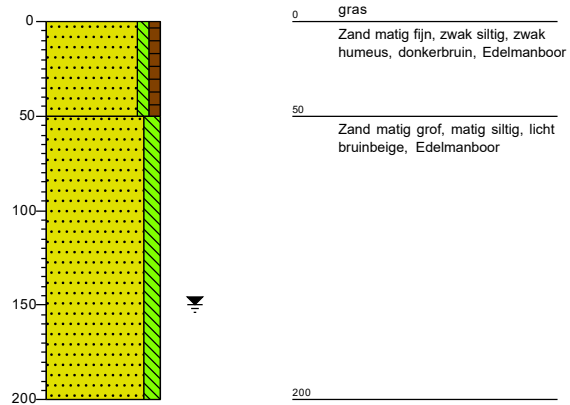
Boring: 1

Datum: 21-6-2023
GWS: 200



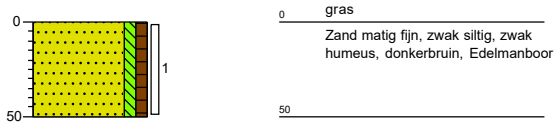
Boring: 2

Datum: 21-6-2023
GWS: 150



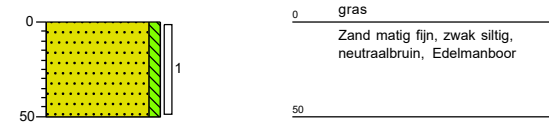
Boring: 3

Datum: 21-6-2023



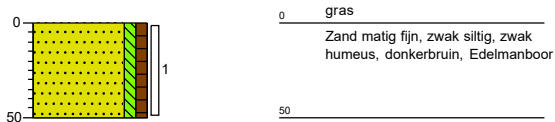
Boring: 4

Datum: 21-6-2023



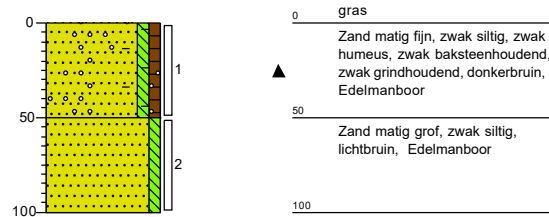
Boring: 5

Datum: 21-6-2023



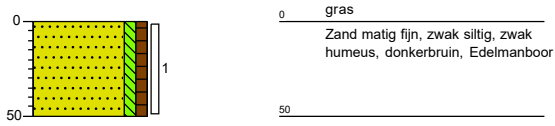
Boring: 6

Datum: 21-6-2023



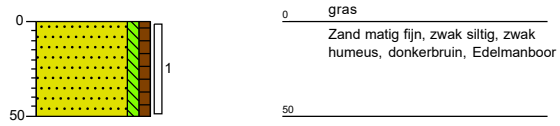
Boring: 7

Datum: 21-6-2023



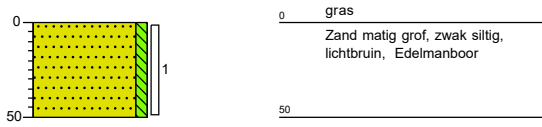
Boring: 8

Datum: 21-6-2023



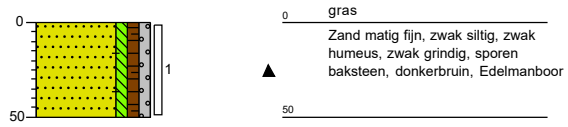
Boring: 9

Datum: 21-6-2023



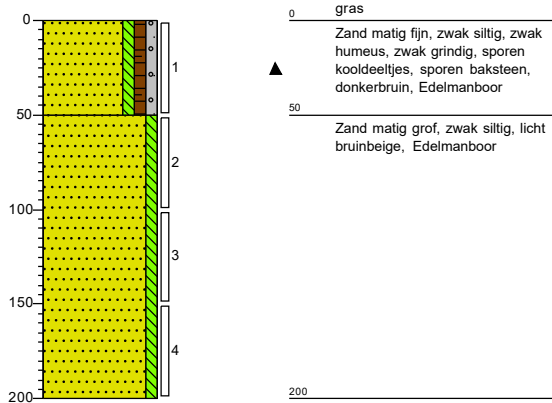
Boring: 10

Datum: 21-6-2023



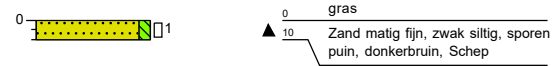
Boring: 11

Datum: 21-6-2023



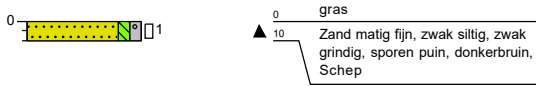
Boring: G1

Datum: 21-6-2023



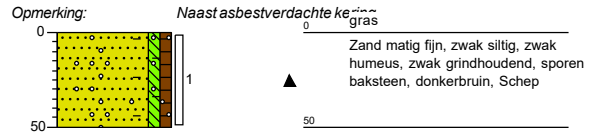
Boring: G2

Datum: 21-6-2023



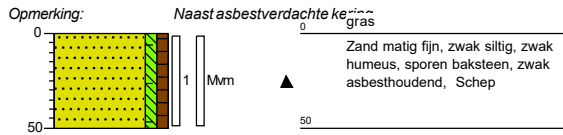
Boring: G3

Datum: 21-6-2023



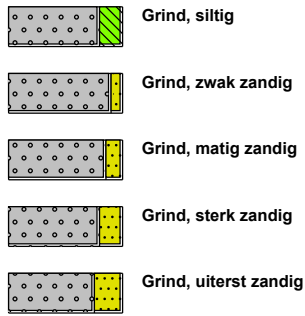
Boring: G4

Datum: 21-6-2023

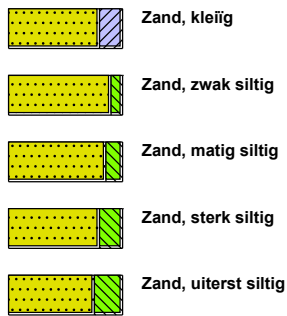


Legenda (conform NEN 5104)

grind



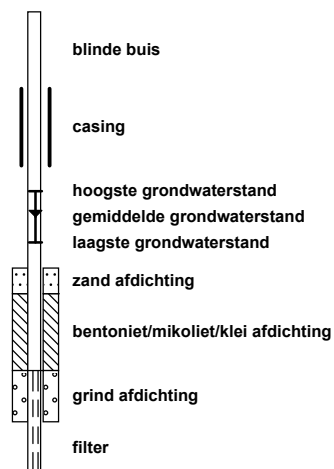
zand



veen



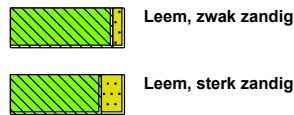
peilbuis



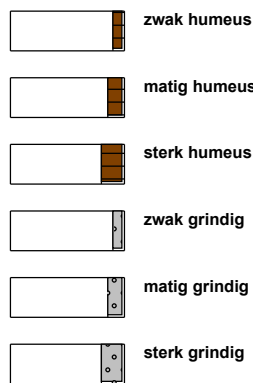
klei



leem



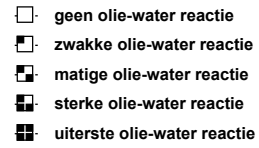
overige toevoegingen



geur



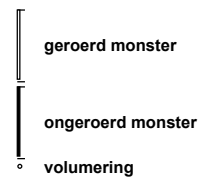
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eibergseweg 8 Haarlo
Uw projectnummer : K2320151
SGS rapportnummer : 13892013, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320151. 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.

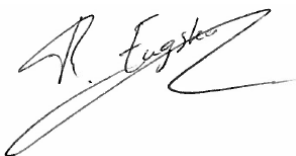
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Wilma Wilbrink-Wullink
 Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
 Projectnummer K2320151
 Rapportnummer 13892013 - 1

Orderdatum 21-06-2023
 Startdatum 21-06-2023
 Rapportagedatum 29-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	BG1		
002	Grond (AS3000)	BG2		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.6	92.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	4.0
METALEN				
barium	mg/kgds	S	21	30
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.8	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.6	7.9
kwik	mg/kgds	S	0.32	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	30
molybdeen	mg/kgds	S	7.6	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	42	<3
zink	mg/kgds	S	54	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	2.1	2.0
antraceen	mg/kgds	S	0.46	0.46
fluoranteen	mg/kgds	S	4.8	4.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.0	3.0
chryseen	mg/kgds	S	3.1	2.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	1.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.7	2.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.7	1.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.7	1.8
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	20.91 ¹⁾	20.2 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
 Wilma Wilbrink-Wullink
 Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
 Projectnummer K2320151
 Rapportnummer 13892013 - 1

Orderdatum 21-06-2023
 Startdatum 21-06-2023
 Rapportagedatum 29-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1
002	Grond (AS3000)	BG2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
Projectnummer K2320151
Rapportnummer 13892013 - 1

Orderdatum 21-06-2023
Startdatum 21-06-2023
Rapportagedatum 29-06-2023

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.
-

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Wilma Wilbrink-Wullink
 Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
 Projectnummer K2320151
 Rapportnummer 13892013 - 1

Orderdatum 21-06-2023
 Startdatum 21-06-2023
 Rapportagedatum 29-06-2023

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 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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0636216	21-06-2023	21-06-2023	ALC201
001	O0635880	21-06-2023	21-06-2023	ALC201
001	O0635882	21-06-2023	21-06-2023	ALC201
002	O0635879	21-06-2023	21-06-2023	ALC201
002	O0636202	21-06-2023	21-06-2023	ALC201
002	O0636191	21-06-2023	21-06-2023	ALC201
002	O0636201	21-06-2023	21-06-2023	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
Projectnummer K2320151
Rapportnummer 13892013 - 1

Orderdatum 21-06-2023
Startdatum 21-06-2023
Rapportagedatum 29-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0636192	21-06-2023	21-06-2023	ALC201
002	O0636200	21-06-2023	21-06-2023	ALC201
002	O0636184	21-06-2023	21-06-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eibergseweg 8 Haarlo
Uw projectnummer : K2320151
SGS rapportnummer : 13892343, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320151. 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.

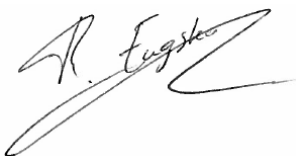
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Wilma Wilbrink-Wullink
 Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
 Projectnummer K2320151
 Rapportnummer 13892343 - 1

Orderdatum 21-06-2023
 Startdatum 21-06-2023
 Rapportagedatum 29-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	OG1

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1
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	3.9
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	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.03
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	0.151 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			

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.
 Wilma Wilbrink-Wullink
 Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
 Projectnummer K2320151
 Rapportnummer 13892343 - 1

Orderdatum 21-06-2023
 Startdatum 21-06-2023
 Rapportagedatum 29-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	OG1

Analyse	Eenheid	Q	001
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 :



Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
Projectnummer K2320151
Rapportnummer 13892343 - 1

Orderdatum 21-06-2023
Startdatum 21-06-2023
Rapportagedatum 29-06-2023

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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Wilma Wilbrink-Wullink
 Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
 Projectnummer K2320151
 Rapportnummer 13892343 - 1

Orderdatum 21-06-2023
 Startdatum 21-06-2023
 Rapportagedatum 29-06-2023

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 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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0636185	21-06-2023	21-06-2023	ALC201
001	O0636197	21-06-2023	21-06-2023	ALC201
001	O0636215	21-06-2023	21-06-2023	ALC201
001	O0636212	21-06-2023	21-06-2023	ALC201
001	O0635877	21-06-2023	21-06-2023	ALC201
001	O0635883	21-06-2023	21-06-2023	ALC201
001	O0636194	21-06-2023	21-06-2023	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
Projectnummer K2320151
Rapportnummer 13892343 - 1

Orderdatum 21-06-2023
Startdatum 21-06-2023
Rapportagedatum 29-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0635881	21-06-2023	21-06-2023	ALC201
001	O0636199	21-06-2023	21-06-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Eibergseweg 8 Haarlo
Uw projectnummer : K2320151
SGS rapportnummer : 13897528, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320151. 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.

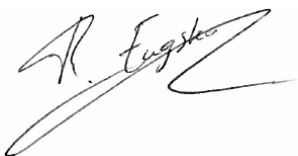
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Wilma Wilbrink-Wullink
 Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
 Projectnummer K2320151
 Rapportnummer 13897528 - 1

Orderdatum 29-06-2023
 Startdatum 29-06-2023
 Rapportagedatum 03-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1	

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	54
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	11
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	30
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

 Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Wilma Wilbrink-Wullink
 Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
 Projectnummer K2320151
 Rapportnummer 13897528 - 1

Orderdatum 29-06-2023
 Startdatum 29-06-2023
 Rapportagedatum 03-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
Projectnummer K2320151
Rapportnummer 13897528 - 1

Orderdatum 29-06-2023
Startdatum 29-06-2023
Rapportagedatum 03-07-2023

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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Wilma Wilbrink-Wullink
 Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
 Projectnummer K2320151
 Rapportnummer 13897528 - 1

Orderdatum 29-06-2023
 Startdatum 29-06-2023
 Rapportagedatum 03-07-2023

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	B2102206	29-06-2023	29-06-2023	ALC204
001	G7225022	29-06-2023	29-06-2023	ALC236
001	G7225023	29-06-2023	29-06-2023	ALC236

 Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Eibergseweg 8 Haarlo
Uw projectnummer : K2320151
SGS rapportnummer : 13892017, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320151. 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.

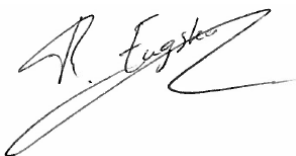
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Wilma Wilbrink-Wullink
 Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
 Projectnummer K2320151
 Rapportnummer 13892017 - 1

Orderdatum 21-06-2023
 Startdatum 21-06-2023
 Rapportagedatum 03-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM-DZ
002	Asbestverdacht	G4-1
003	Asbestverdacht	G4-AVM

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>					
totaal aangeleverd monster	kg		14.26	12.99	
in behandeling genomen gewicht	kg		14.26	12.99	
Mengmonster samengesteld			nee	nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13578	12185	
droge stof	gew.-%		95.2	93.8	
<i>ASBESTONDERZOEK</i>					
aangeleverd materiaal	g				59.33
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	590	120	
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	120	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	590	<2	
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	60	82	
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	4800	160	
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	120	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	330	<2	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	260	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.	0.21	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2920	115	
asbestresultaten	-	Q			zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
Projectnummer K2320151
Rapportnummer 13892017 - 1

Orderdatum 21-06-2023
Startdatum 21-06-2023
Rapportagedatum 03-07-2023

Monster beschrijvingen

003 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Wilma Wilbrink-Wullink
 Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
 Projectnummer K2320151
 Rapportnummer 13892017 - 1

Orderdatum 21-06-2023
 Startdatum 21-06-2023
 Rapportagedatum 03-07-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2173167	21-06-2023	21-06-2023	ALC291
002	E2173168	21-06-2023	21-06-2023	ALC291
003	P5287547	21-06-2023	21-06-2023	ALC299

 Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13892017-001

Datum analyse: 30-06-2023

Projectnummer: K2320151

Projectnaam: K2320151

Monsteromschrijving: MM-DZ

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	330	55	2500
gemeten amfibool-asbestconcentratie	260	4.7	2400
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	590	60	4800
gemeten totaal asbestconcentratie	590	60	4800
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2920	102.3	26072
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2900		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13578	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13578	g	
totaal gewicht voor drogen	14261	g	
droge stof	95.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	0.1-2	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	137	100	X		X				Grond met bundels	1	1.1793		1.824	0.174	3.474	
8-20	137	100	X						Verweerde plaat	5	2.4268		40.214	26.810	53.619	
4-8	166	100	X		X				Grond met bundels	1	0.3067		0.474	0.045	0.904	
4-8	166	100	X						Verweerde plaat	20	1.6420		27.209	18.140	36.279	
2-4	100	100	X		X				Grond met bundels	1	1.2331		1.907	0.182	3.633	
2-4	100	100	X						Verweerde plaat	33	0.4945		8.194	5.463	10.926	
1-2	203	30.6	X		X				Grond met bundels	1	2.6066		13.167	0.406	104.638	
1-2	203	30.6	X						Verweerde plaat	6	0.0118		0.639	0.239	1.547	
0.5-1	646	16.0	X		X				Grond met bundels	1	51.5900		499.751	8.599	4609.17	
<0.5	12326															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13892017-001	Datum analyse:	30-06-2023
		Projectnummer:	K2320151
		Projectnaam:	K2320151

Monsterschrijving: MM-DZ

- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13892017-002

Datum analyse: 03-07-2023

Projectnummer: K2320151

Projectnaam: K2320151

Monsteromschrijving: G4-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	120	82	160
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	120	82	160
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	120	82	160
berekende bepalingsgrens	0.21		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	115	82.4	160.2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12185	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12185	g	
totaal gewicht voor drogen	12992	g	
droge stof	93.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	114	100	X						Plaat	9	4.8432	49.684		39.747	59.621	
4-8	223	100	X						Plaat	21	2.1460	22.015		17.612	26.418	
2-4	181	100	X						Plaat	26	0.8236	8.449		6.759	10.139	
1-2	433	29.0	X						Plaat	12	0.9856	34.910		18.340	64.116	
0.5-1	967	14.8														0.2
<0.5	10268															

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13892017-003

Datum analyse: 22-06-2023

Projectnummer: K2320151

Monsteromschrijving: G4-AVM

Projectnaam: K2320151

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	3	59.3281	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	4.4	3.0	5.9
Totale			Serpentijn Amfibool			4.4 <0.1	3.0 <0.1	5.9 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-06-2023 - 08:38)

Projectcode	K2320151
Projectnaam	Eibergseweg 8 Haarlo
Monsteromschrijving	BG1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	95.6	95.6			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	4.2			--				
METALEN										
barium*	mg/kg	21	63.8	63.8		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	0.229		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.8	7.93	7.93		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.6	18.2	18.2		<=AW	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	0.32	0.443	0.443		*	WO	0.15	18	36
lood	mg/kg	23	34.5	34.5		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	7.6	7.6	7.6		*	WO	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	42	104	104		***	NT>I	35	68	100
zink	mg/kg	54	114	114		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05			--				
fenantreen	mg/kg	2.1	2.1			--				
antraceen	mg/kg	0.46	0.46			--				
fluoranteen	mg/kg	4.8	4.8			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.0	3			--				
chryseen	mg/kg	3.1	3.1			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.7	2.7			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	1.7			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.7	1.7			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	20.91	20.9	20.9		**	IN	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.92			--				
PCB 52	ug/kg	<1	2.92			--				
PCB 101	ug/kg	<1	2.92			--				
PCB 118	ug/kg	<1	2.92			--				
PCB 138	ug/kg	<1	2.92			--				
PCB 153	ug/kg	1.1	4.58			--				
PCB 180	ug/kg	1.0	4.17			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.6	23.3	23.3		*	WO	20	510	1000
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14.6			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13892013-001
Monsteromschrijving BG1

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-06-2023 - 08:38)

Projectcode K2320151
 Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
 Monsteromschrijving BG2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	92.3	92.3			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	4.0			--				
METALEN										
barium*	mg/kg	30	93	93		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	0.234		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.03	3.03		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.9	15.3	15.3		<=AW	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0487	0.0487		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	30	45.5	45.5		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.25	5.25		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	34	73.2	73.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04			--				
fenantreen	mg/kg	2.0	2			--				
antraceen	mg/kg	0.46	0.46			--				
fluoranteen	mg/kg	4.5	4.5			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.0	3			--				
chryseen	mg/kg	2.8	2.8			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.7	2.7			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.6	1.6			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.8	1.8			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	20.2	20.2	20.2		*	IN	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13892013-002
 Monsteromschrijving BG2

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-06-2023 - 08:38)

Projectcode K2320151
 Projectnaam Eibergseweg 8 Haarlo
 Monsteromschrijving OG1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	87.2	87.2			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	0.3			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.1	5.1			--				
METALEN										
barium*	mg/kg	<20	39.1	39.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.76	2.76		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.54	6.54		<=AW	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0479	0.0479		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.4	10.4		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.9	9.04	9.04		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	28.7	28.7		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
chryseen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.151	0.151	0.151		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13892343-001
 Monsteromschrijving OG1

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0,5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-07-2023 - 12:04)

Projectcode	K2320151
Projectnaam	Eibergseweg 8 Haarlo
Monsteromschrijving	1-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	54	54	54	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	11	11	11		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	30	30	30		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
som dichloorpropaanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13897528-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	13897528-001	Monsteromschrijving	1-1-1
-------------	--------------	---------------------	-------

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
ST SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som
* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
*** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Oranje >= Tussenwaarde (Bl ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Asbest

Berekening concentratie volgens 11.4









		gat G4
1	Volume materiaal uit sleuf in dm ³	45,000
2	Stortgewicht in kg/dm ³	1,800
3	Inspectie-efficiëntie (%/100)	1,000
4	droge stof gehalte grond/puinmonster (%/100)	0,938
5	Totaal gewicht uitgegraven materiaal (kg ds)	75,97800
6	Serpentijn gehalte in materiaal (mg)	4400,000
7	Amfibool gehalte in materiaal (mg)	0,000
8	Totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)	4400,000
9	berekende concentratie asbest in materiaal > 20 mm(mg/kg ds)	57,912
10	Concentratie aan asbest in de fractie grond/puin <20 mm (mg/kg ds)	115,000
11	Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	172,912

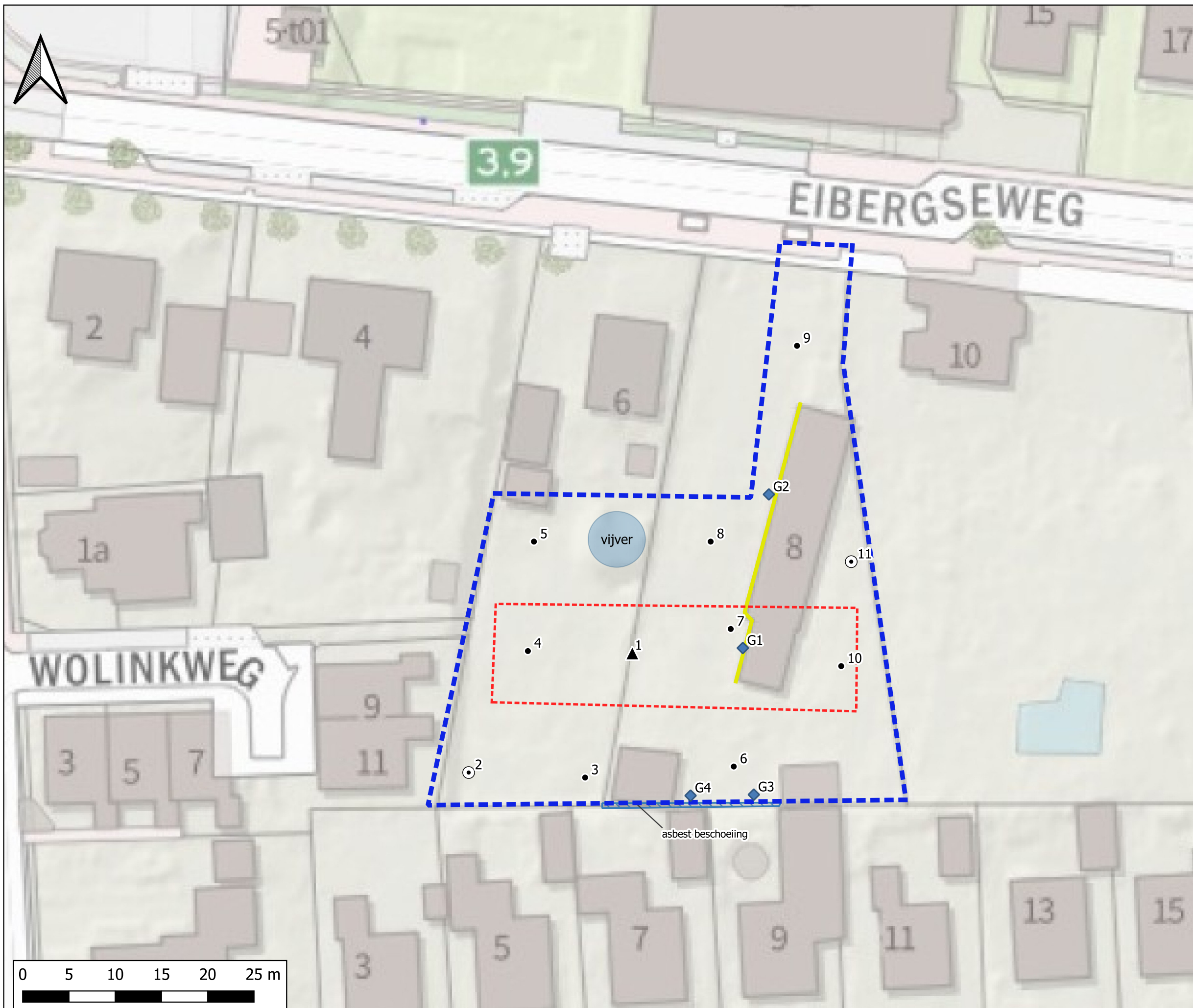
- 1) lengte x breedte x diepte (dm³)
- 2) ingeschat in het veld op basis van het soortelijk gewicht van het materiaal (zie ook NEN 5707 hfst. 6.6.1)
- 3) alleen van toepassing bij berekening toplaag. In andere gevallen 100% (invullen "1")
- 4) op basis van het droge stof gehalte van het grondmonster (zie analysecertificaat fijne puinfractie < 20 mm)
- 5) totaal drooggewicht van het materiaal afkomstig uit de sleuf
- 6) gemeten gehalte serpentijn in het laboratorium (zie analysecertificaten materiaal > 20 mm)
- 7) gemeten gehalte amfibool in het laboratorium (zie analysecertificaten materiaal > 20 mm)
- 8) totaalgehalte serpentijnen en amfibool (gewogen)
- 9) Concentratie aan asbest in puin/ grond in de fractie > 20 mm (mg/kg ds)
- 10) Concentratie aan asbest in puin/ grond in de fractie < 20 mm (mg/kg ds), zie gehalte analysecertificaat laboratorium
- 11) Totale concentratie asbest in puin / grond (fractie < 20 mm + fractie > 20 mm) in mg/kg ds

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN

Bijlage 5

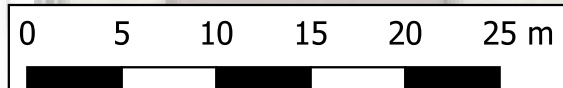
Legenda

-  onderzoekslocatie
-  Bouwlocatie
-  druppelzone
-  asbest beschoeiing
-  boringen 0,5 m
-  boringen 2,0 m
-  peilbuis
-  asbestgaten



Situatietekening

projectnummer: K2320151
Eibergseweg 8 Haarlo



BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					V		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	V	V		V	V	V	
	Antropogene lagen in de bodem	V	V	V	V	V	V	V
	Geohydrologie	V	V					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging?	V		V	V	V	V	V
	Kwaliteit o.b.v. BKK	V	O	V	V	V	V	V
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	V	V	V	V	V		V
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	V	O	V	V	V		V
	Huidig	V	V		V	V	V	
	Toekomst		V			O		
	Asbestverdacht	V		V	V	V	V	V
5. Terreinverkenning								
V: Verplicht onderzoeksaspect								
O: Optioneel								

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1;

B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens 6.2.2);

C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.3);

D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring, volgens 6.2.4;

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.5);

F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.6);

G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens 6.2.7.

BIJLAGE 7: FOTO'S ASBESTONDERZOEK



Gat 1



Gat 4



Gat 2



Gat 4 AVM



Gat 3