

PROJECT 37768

**ACTUALISATIE EN NADER BODEMONDERZOEK
LAGE DIJK-NOORD 28 TE IJSSELSTEIN**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Actualisatie en nader bodemonderzoek Lage Dijk-Noord 28 te IJsselstein
<i>Projectleider</i>	Mevr. I. Bongers
<i>Adviseur</i>	Mevr. D. Ucar
<i>Datum rapport</i>	1 september 2023
 <i>Opdrachtgever</i>	 Buro SRO Utrecht `t Goylaan 11 3525 AA Utrecht
<i>Contactpersoon</i>	Roel van der Made



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Voorgaand onderzoek	3
2.6	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.7	Hypothese en onderzoeksopzet actualisatie onderzoek en verkennend asbestonderzoek	5
2.8	Onderzoeksopzet nader onderzoek	5
3	WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Veldwerk	6
3.2	Resultaten veldwerk	6
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	7
5	ASBESTANALYSES	9
6	CONCLUSIES	10

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsing meetwaarden
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Buro SRC Utrecht is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een actualisatie van voorgaand onderzoek en nader bodemonderzoek op het perceel Lage Dijk-Noord 28 te IJsselstein.

In verband met het voornemen om het gebied te gaan herontwikkelen tot bedrijventerrein zijn de bodemonderzoeken verricht. Het doel van het onderzoek is het actualiseren van de resultaten uit voorgaand onderzoek.

De aanleiding tot het uitvoeren van het actualisatie en nader bodemonderzoek zijn de resultaten van een eerder uitgevoerd verkennend en nader onderzoek uitgevoerd door AT Milieu in 2011 in opdracht van R. van Vliet Beheer B.V. Hierbij is een sterke verhoging aan zink aangetoond in de ondergrond. De aanleiding tot het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek is de aanwezigheid van puinbijmengingen ter plaatse van het erf.

Het doel van het nader onderzoek is:

- Het bepalen van de omvang in horizontale en verticale richting van de aanwezige verontreiniging met zink in grond;
- het vaststellen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb);
- het vaststellen van een eventuele spoedeisendheid van sanering;
- het achterhalen van de oorzaak van de verontreiniging;
- het vaststellen of de verontreiniging een belemmering kan vormen voor de beoogde herontwikkeling van de locatie.

De gegevens van het uitgevoerde actualisatie onderzoek (inclusief verkennend asbestonderzoek) en nader onderzoek zijn gezamenlijk in onderhavige rapportage weergegeven.

Het actualiserend bodemonderzoek is gebaseerd op de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek). Het verkennend asbestonderzoek is verricht conform de richtlijnen uit de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging').

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd te worden. Voorafgaand aan de onderzoeken in 2011 is ook een vooronderzoek uitgevoerd. De gegevens van dit vooronderzoek zijn in dit hoofdstuk overgenomen voor zover zij nog actueel zijn. Waar nodig is het vooronderzoek uitgebreid om te voldoen aan de huidige richtlijnen van een vooronderzoek. In verband met een kadastrale herindeling zijn sinds 2011 de kadastrale nummers gewijzigd. Een recente kadastrale kaart is bijgevoegd in bijlage I.

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.1: Gegevens onderzoekslocatie

Locatieadres	Lage Dijk-Noord 28 te IJsselstein
Ligging locatie: - gemeente - provincie	IJsselstein Utrecht
Oppervlakte	ca. 2 ha
Kadastrale aanduiding: - gemeente - sectie - nummer	IJsselstein H 890 t/m 893
X-coördinaat Y-coördinaat	X: 132.540 Y: 446.840
Bevoegd gezag: - Wet bodembescherming (Wbb) - Overige milieuzaken	Provincie Utrecht met als uitvoerende dienst: Regionale uitvoeringsdienst (RUD) Utrecht Gemeente IJsselstein / Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU)

2.2 Huidige situatie

De locatie betreft een terrein in het buitengebied van IJsselstein dat in gebruik is als hengstenhouderij (Stal van Vliet). Op het terrein is een voormalige agrarische woning met siertuin en diverse schuren en stallen aanwezig. Verder zijn er diverse buiten paardenbakken en een parkeerterrein met opslag van hooibalen aanwezig. Rondom de woning en de schuren ligt grind en een asfaltverharding. De parkeerplaats is verhard met beton. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie

De locatie is sinds het einde van de 19^e eeuw al in gebruik. Vanaf rond 1880 is bebouwing te zien op het perceel. Sinds circa 1984 is op het perceel een hengstenhouderij gevestigd.

Het perceel heeft in het verleden een lange tijd een agrarische functie gehad. Op de oude kaarten is ook een sloot zichtbaar direct ten zuiden van de bebouwing (in het verlengde van de perceelsgrens tussen perceel 892 en 893). Rond 2000 is deze sloot gedempt. Gezien het jaartal van demping wordt aangenomen dat dit in overleg met de gemeente en het Waterschap is gebeurd met een controle op het dempingsmateriaal.

Uit de historische gegevens die bij de ODRU beschikbaar zijn, blijkt dat op het perceel een bovengrondse brandstoftank aanwezig is (600 l, dieselolie). In het rapport van het verkennend bodemonderzoek van AT milieu is beschreven dat op het achterterrein van de locatie een bovengrondse tank aanwezig is van 500 l op een lekbak. Daarnaast is een ondergrondse dieseltank aanwezig die niet meer in gebruik is. Het is onduidelijk uit welk jaartal de tank dateert en of de tank nog aanwezig is.

Behalve de ondergrondse en bovengrondse tank zijn volgens informatie van de opdrachtgever geen vloeibare brandstoffen toegepast of opgeslagen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Er zijn tevens geen motorvoertuigen onderhouden en/of gerepareerd.

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten. Wel zijn op enkele schuren asbestdaken aanwezig die niet in perfecte staat verkeren.

Op de locatie komen bijmengingen aan puin voor. Het is onbekend wanneer deze is aangebracht. Hiermee is de locatie verdacht voor een verontreiniging met asbest.

Voor zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd.

Tijdens de terreininspectie zijn verder geen bijzonderheden waargenomen. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig. Tevens is geen asbest op het maaiveld aangetroffen.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

2.4 Toekomstige situatie

Bij een herinrichting als bedrijventerrein zal de bebouwing worden gesloopt.

2.5 Voorgaand onderzoek

Op de onderzoekslocatie is in 2011 een verkennend bodemonderzoek verricht (*door AT Milieu Advies, project AT11108, d.d. mei 2011*). De aanleiding betrof een voorgenomen eigendoms-overdracht. Tijdens het onderzoek zijn bij de (voormalige) ondergrondse en bovengrondse dieseltank matige en zwakke brandstofgeuren waargenomen. In de bovengrond zijn plaatselijk bijmengingen aanwezig met puin en kolen. Op het maaiveld is op meerdere plaatsen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Een aantal boringen zijn gestuit op een handmatig ondoordringbare laag ter plaatse van het erf tussen de bebouwing (A11, A12, A19, A20) en ter plaatse van de vroegere dam (E01)

Op de locatie zijn in grond lichte verhogingen aan zware metalen en plaatselijk aan PAK aangetoond. In de bovengrond (0-0,3 m-mv) met bijmengingen van boring A15 en in een mengmonster van de ondergrond van de boringen A24 en A27 is een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Na uitsplitsing is gebleken dat in het monster van de ondergrond (0,5 tot 1,5 m-mv) van A27 een sterke verhoging aan zink voorkomt. De grond is licht puinhoudend. In boring A24 is het zink gehalte maximaal licht verhoogd. Boring A27 bevindt zich op het weiland achter de bebouwing. Boring A15 staat in de tuin.

Bij de voormalige ondergrondse dieseltank is een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond in grond (boring B01). Er heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Bij de bovengrondse dieseltank (peilbuis C01) is een lichte verhoging aan xylenen en naftaleen in grondwater vastgesteld.

Naar aanleiding van de resultaten heeft een nader onderzoek plaatsgevonden (*door AT Milieu Advies, project AT11125, d.d. juli 2011*). Ter plaatse van boring 15 in de voortuin en bij 27 in het weiland zijn nabij en rondom vijf boringen geplaatst. Daarnaast heeft een indicatief asbest onderzoek plaatsgevonden met een tweetal gaten op het zuidelijke deel van het erf. Alleen bij boring 27 is wederom een sterke verontreiniging met zink vastgesteld in boring A106. In de omliggende boringen is de sterke verontreiniging met zink niet aangetroffen. Uit de verificatie analyse van boring 15 is gebleken dat de sterke verontreiniging met zink niet reproduceerbaar is gebleken. De sterke verontreiniging met zink komt voor van 1 tot 1,7 m-mv. De omvang is beperkt (< 25 m3) en betreft daarmee geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Wel dient er met de sterke verontreiniging rekening te worden gehouden.

2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie (tabel 2.2) zijn afgeleid van het Dinoloket (TNO).

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-5	schelp- en kalkhoudende kleien, zeer fijne tot matig grove zanden, veen	Naaldwijk, Nieuwkoop	deklaag
5-47	Zand, zeer fijn tot zeer grof, zwak tot sterk siltig, lokaal zwak tot sterk grindhoudend.	Boxtel, Kreftenheye, Urk, Sterksel	1° watervoerend pakket
47-72	Fijne zanden en kleipakketten	Waalre	1° scheidende laag
72-109	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend.	Peize / Waalre	2° watervoerend pakket
109-110	Fijne zanden en kleipakketten	Waalre	2° scheidende laag
110-135	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend.	Peize / Waalre	3° watervoerend pakket
>135	Matig fijn tot matig grof schelphoudend zand, afgewisseld met zandige klei.	Maassluis	Geohydrologische basis

Grondwater

De hoogte van het maaiveld in de omgeving van IJsselstein bedraagt circa 1,5 m+NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 0,5 m-NAP. Er is sprake van een inzijsituatie. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket noordwestelijk is gericht. De kD waarde van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 1000 m²/dag.

Het freatisch grondwater is bij voorgaand onderzoek vastgesteld op een diepte van globaal 2 m-mv. Er kan geen eenduidige grondwaterstromingsrichting voor het freatisch grondwater worden vastgesteld. Deze wordt beïnvloed door lokaal aanwezig oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.7 Hypothese en onderzoeksopzet actualisatie onderzoek en verkennend asbestonderzoek

Op basis van de gegevens verkregen in het vooronderzoek is voorafgaand aan het actualisatie onderzoek een hypothese opgesteld. Ter plaatse van de sterke verhogingen uit het nader onderzoek worden nieuwe boringen verricht om na te gaan of de verhoging reproduceerbaar is. Ter plaatse van het erf, waar de bedrijvigheid plaatsvindt wordt de algemene kwaliteit van de bodem opnieuw vastgesteld.

In verband met de puinbijmengingen is een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd conform de NEN 5707 ter plaatse van het erf. Ter plaatse van het weiland zijn enkele boringen verricht om na te gaan of er asbestverdachte puinbijmengingen aanwezig zijn. Indien dit het geval is, wordt hier ook een asbestonderzoek uitgevoerd.

In verband met de aanwezigheid van schuren met asbestdaken waarbij geen goten aanwezig zijn heeft ook onderzoek plaatsgevonden ter plaatse van de zogenaamde druppelzones. Voor het onderzoek in de druppelzone is de strategie van een nader onderzoek aangehouden. In verband met de mogelijkheid dat naast asbestvezels ook PCB resten in de grond zijn terechtgekomen zijn de monsters aanvullend geanalyseerd op PCB.

2.8 Onderzoeksopzet nader onderzoek

In verband met de aangetoonde onderzoeksresultaten is na afloop van het actualisatie onderzoek een nader onderzoek opgestart. De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'). Hierbij is voor de uitvoering van de analyses een gefaseerde uitvoering aangehouden.

Voorafgaand aan het nader onderzoek is conform de NTA 5755 een conceptueel model opgesteld. Het doel van het conceptueel model is om voorafgaand aan het nader onderzoek, aan de hand van een aantal onderzoeksvragen, een beter inzicht te krijgen in de te verwachten verontreinigingssituatie. Hierbij is uitgegaan van een heterogene verontreiniging waarbij de sterke verontreiniging een beperkt voorkomen hebben.

De onderzoeksopzet van het nader onderzoek richt zich op de boven- en ondergrond tot 1 m-mv. Aangezien het grondwater zich bevindt op circa 1,7 m-mv is er geen reden om een verontreiniging van het grondwater te verwachten. Een grondwateronderzoek wordt daarom niet verricht.

3 WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerk

Het verrichten van de boringen en het graven van de asbestinspectiegaten heeft plaatsgevonden op 3 mei 2023 onder leiding van dhr. A. Ameziane. Het verrichten van de boringen bij het nader onderzoek heeft plaatsgevonden op 11 augustus 2023 eveneens onder leiding van dhr. A. Ameziane.

Bij het graven van de asbestinspectiegaten op het erf zijn een aantal gestuit op een harde laag. Mogelijk betreft dit een oude betonverharding/-fundering. Tijdens het verkennend onderzoek was deze laag ook aangetroffen.

De ligging van de boringen en gaten is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten veldwerk

Bodemopbouw

De bovengrond bestaat tot een diepte van 0,3 à 0,6 m-mv hoofdzakelijk uit zandige en humeuze klei. Plaatselijk bestaat de bovengrond uit humeus zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit klei. De boorprofielen met beschrijving van de aangetroffen bodemlagen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen grond

In tabel 3.2 zijn de zintuiglijke waarnemingen aan grond weergegeven.

Tabel 3.1: Waarnemingen grond

Boring	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen beton
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
102	1,00	0,00 - 0,40	Zand	sporen baksteen
		0,40 - 0,70	Klei	sporen baksteen, sporen beton, sporen kolen
103	1,00	0,00 - 0,40	Zand	sporen baksteen
104	1,00	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen
105	1,00	0,12 - 0,17		matig menggranulaat houdend
		0,17 - 0,50	Klei	sporen beton, sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
106	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
107	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
108	1,00	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen
109	1,00	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen
110	1,00	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen
		0,40 - 1,00	Klei	sporen baksteen
111	1,00	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen
112	1,00	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen
113	1,00	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen

Er is tijdens de uitvoering van het veldwerk en tijdens de maaiveldinspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

In geen van de asbestinspectiegaten is asbest aangetroffen.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

De analyseresultaten van het actualisatie onderzoek, verkennend onderzoek druppelzone en nader bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.1. Vijf grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een NEN-analysepakket. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Deelmonsters	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Druppelzone						
PCB01	30 (0,00 - 0,10) 31 (0,00 - 0,10)	Baksteen+	PCB	-	-	-
PCB02	32 (0,00 - 0,10)	Baksteen+	PCB	-	-	-
Verificatie sterke verontreinigingen						
M01 bij A27	23 (1,40 - 1,90)		NEN-g	Co, Ni	-	-
M02 bij A15	37 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, kolen+	NEN-g	Ba@, Co, Ni	-	-
Algemene kwaliteit actualisatie						
M03	04 (0,15 - 0,30) 05 (0,15 - 0,30)	Beton++, puin+++	NEN-g	Ba@, Olie, PAK	-	-
M04	29 (0,00 - 0,35)	Baksteen+, beton+, glas+, ijzer+	NEN-g	Co, Ni, Mo, PAK	Cu, Cd, Pb	Ba@ (1,8 * I), Zn (10 * I)
M05	15 (0,20 - 0,70) 16 (0,30 - 0,80) 28 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,30)	Baksteen+, kolen+	NEN-g	Ba@, Co, Ni, Zn, Pb	-	-
Nader onderzoek rond boring 29 achter schuur / mestopslag						
fase 1						
M06	29 (0,35 - 0,70)		9 metalen	Ba@ Cu, Zn, Cd, Hg, Pb	-	-
M07	101 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+	9 metalen	Ba@, Co, Ni, Zn	-	-
M08	102 (0,00 - 0,40)	Baksteen+	9 metalen	Zn, Cd	-	-
M09	103 (0,00 - 0,40)	Baksteen+	9 metalen	Co, Ni, Cd, Pb	Ba@	Cu (80 *I) Zn (1,4 *I)
M10	104 (0,00 - 0,40)	Baksteen+	9 metalen	Ba@, Co, Ni, Cu, Zn, Hg, Pb	-	-
fase 2 ; rondom boring 103						
M11	106 (0,00 - 0,50)	Baksteen+	9 metalen	Ba@, Co, Ni, Cu, Zn, Pb	-	-
M12	108 (0,00 - 0,40)	Baksteen+	9 metalen	Ba@, Ni, Zn, Hg	-	-
M13	109 (0,00 - 0,40)	Baksteen+	9 metalen	Ba@, Ni, Cu, Zn, Cd, Pb	-	-
M14	112 (0,00 - 0,40)	Baksteen+	9 metalen	Ba@, Ni	-	-

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

Verkennd onderzoek druppelzone

Er zijn geen verhogingen aan PCB vastgesteld.

Actualisatie onderzoek

Over het algemeen zijn lichte verhogingen aan zware metalen, minerale olie of PAK vastgesteld. De sterke verhogingen uit het eerder onderzoek bij A15 en A27 zijn niet reproduceerbaar gebleken.

In het monster M03 (bovengrond boring 4 en 5) wordt de lichte olie verhoging veroorzaakt door een zware oliesoort, mogelijk bitumen.

In het monster van de toplaag van boring 29 (achter de achterste schuur) zijn diverse bijmengingen aangetroffen waaronder ijzer en glas. In het puinhoudende monster is naast een aantal lichte verhogingen voor zware metalen en PAK ook een matige verhoging aan koper, cadmium en lood en sterke verhogingen aan barium en zink vastgesteld.

Nader onderzoek rond boring 29

Ten behoeve van de verticale afperking van de sterke verhoging in boring 29 is een monster van de onderliggende laag geanalyseerd op het 9-metalen pakket.

In monster M06 zijn maximaal lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond.

Ten behoeve van de horizontale afperking zijn monsters van de omliggende boringen geanalyseerd op het 9-metalen pakket.

Fase 1: In de meeste monsters zijn maximaal lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond. Alleen in de bovengrond van boring 103 (ten zuiden van de mestopslag) is een matige verhoging aan barium en sterke verhogingen aan koper en zink.

Fase 2: In de monsters van de boringen in de nabijheid van boring 103 zijn geen sterke verontreinigingen meer vastgesteld. In de monsters van de boringen 108, 109 en 112 komen maximaal lichte verhogingen voor.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld en in de bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Deze resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters samengesteld:

ASB01	01 (8-35) 14 (8-30) 15 (8-20) 16 (8-30) 17 (8-20) 18 (8-40) 19 (8-20)
ASB02	04 (15-30) 05 (15-30) 06 (20-40)
ASB03	07 (0-20) 08 (0-20) 09 (0-20) 10 (0-20) 11 (0-20) 12 (0-50) 13 (0-50)
druppelzone:	
ASB04	29 (0-10)
ASB05	30 (0-10) 31 (0-10)
ASB06	32 (0-10)

De (meng)monsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. Omdat er zowel in de grove als in de fijne fractie geen asbest is aangetroffen is het asbestgehalte 0 mg/kg d.s. voor elke deellocatie. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek, bepaling indicatief gehalte (mg/kg ds)

Code	Monsterpunten (m-mv)	Gewogen gehalte grove fractie ¹⁾ (>2 cm)	Gewogen gehalte fijne fractie ²⁾ (<2 cm)	Totaalgehalte per gat	Verdeling	Toetswaarde
ASB01	01 (8-35) 14 (8-30) 15 (8-20) 16 (8-30) 17(8-20) 18 (8-40) 19 (8-20)	0	0	0	homogeen	0
ASB02	04 (15-30) 05 (15-30) 06 (20-40)	0	0	0	homogeen	0
ASB03	07 (0-20) 08 (0-20) 09 (0-20) 10 (0-20) 11(0-20) 12 (0-50) 13 (0-50)	0	0	0	homogeen	0
ASB04	29 (0-10)	0	0	0	homogeen	0
ASB05	30 (0-10) 31 (0-10)	0	0	0	homogeen	0
ASB06	32 (0-10)	0	0	0	homogeen	0

- geen asbest (AVM) in grove fractie aangetroffen

homogeen homogene verdeling: de toetswaarde betreft het gemiddelde, gewogen naar volume per sleuf/gat (zie hiervoor toetsingstabel in bijlage)

6 CONCLUSIES

Op het perceel Lage Dijk-Noord 28 te IJsselstein is een actualiserend onderzoek, een verkennend asbestonderzoek en een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de gewenste herontwikkeling.

Met voorgaand verkennend en nader bodemonderzoek (2011) is vastgesteld dat op de locatie lichte verontreinigingen voorkomen met zware metalen en plaatselijk met PAK en minerale olie. Verder zijn twee spots met een sterke zink verontreiniging vastgesteld. Het gaat om de volgende locaties: in de voortuin in de toplaag van boring A15 en ter plaatse van het weiland in de ondergrond bij boring A27. Bij het actualisatieonderzoek zijn de sterke verhogingen aan zink in de voortuin en in het weiland niet opnieuw teruggevonden.

Bij het actualisatie onderzoek ter plaatse van het erf is een sterke verhoging aan barium, koper en zink aangetroffen in de bovengrond. Dit ter plaatse van de meest zuidwestelijke schuur (boring 29) en bij de mestopslag (boring 113). Door middel van een nader onderzoek is de verontreiniging afgeperkt. Boring 113 en 29 liggen op 3 meter afstand van elkaar waardoor het oppervlak van de sterke verontreiniging circa 20 m² is. De omvang is daardoor ingeschat op 8 m³. De omvang is daarmee kleiner dan 25 m³ waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan bijmengingen. Gezien de ouderdom van het erf is de verontreiniging historisch. Aangenomen kan worden dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waardoor er **geen** sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'.

Met het verkennend onderzoek asbest is aangetoond dat er geen asbest voorkomt in de bovengrond van het erf.

Geconcludeerd kan worden dat op het perceel een verontreinigingsspot met barium, koper en zink voorkomt. Met de onderzoeken is de verontreiniging in voldoende mate in beeld gebracht.

Opmerking en aanbevelingen

Indien gegraven gaat worden ter plaatse van de zinkspot bij boring 29 en 103 dient een plan van aanpak te worden opgesteld.

BIJLAGE I

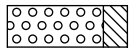


BIJLAGE II

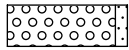


Legenda (conform NEN 5104)

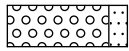
grind



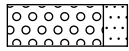
Grind, siltig



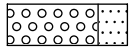
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

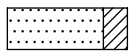


Grind, sterk zandig

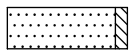


Grind, uiterst zandig

zand



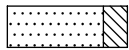
Zand, kleiig



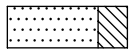
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

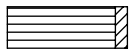


Zand, uiterst siltig

veen



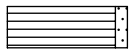
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

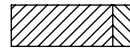


Veen, sterk zandig

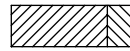
klei



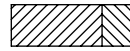
Klei, zwak siltig



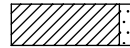
Klei, matig siltig



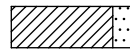
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

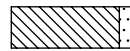


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

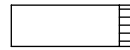


Leem, zwak zandig

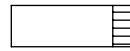


Leem, sterk zandig

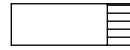
overige toevoegingen



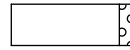
zwak humeus



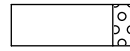
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- ◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◈ >0
- ◈ >1
- ◈ >10
- ◈ >100
- ◈ >1000
- ◈ >10000

monsters

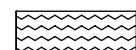
- ◻ geroerd monster
- ◼ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

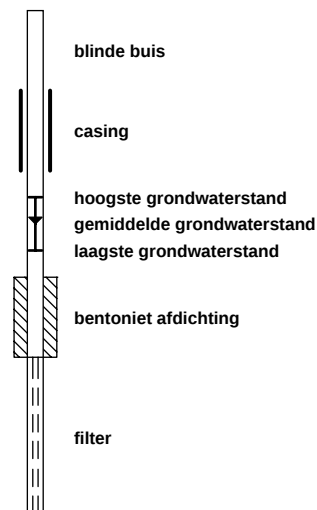


slib



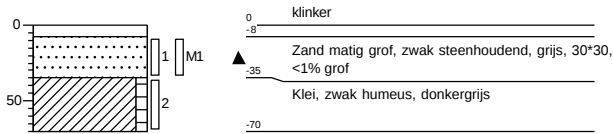
water

peilbuis



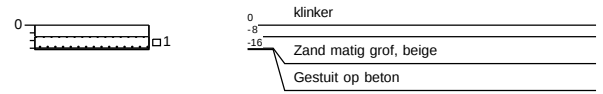
Boring: 01

Type: gat



Boring: 02

Type: gat



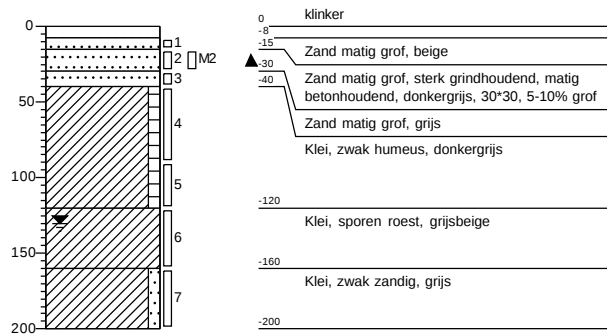
Boring: 03

Type: gat



Boring: 04

Type: gat



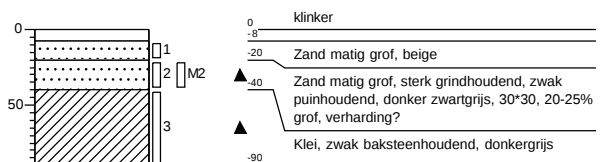
Boring: 05

Type: gat



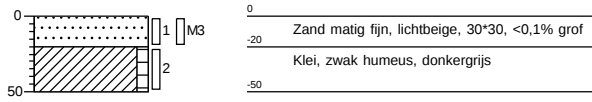
Boring: 06

Type: gat



Boring: 07

Type: gat



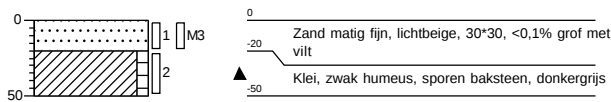
Boring: 08

Type: gat



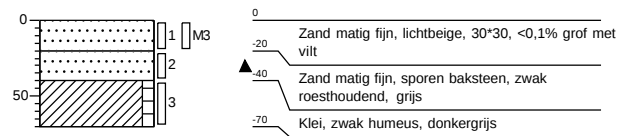
Boring: 09

Type: gat



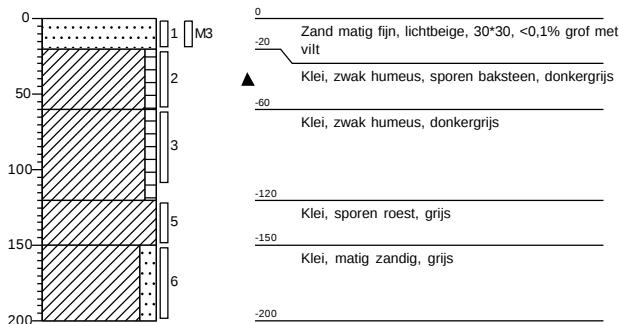
Boring: 10

Type: gat



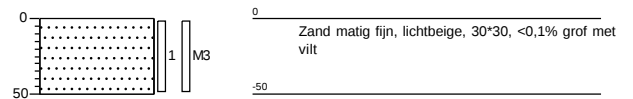
Boring: 11

Type: gat



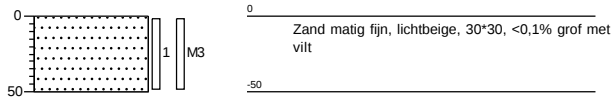
Boring: 12

Type: gat



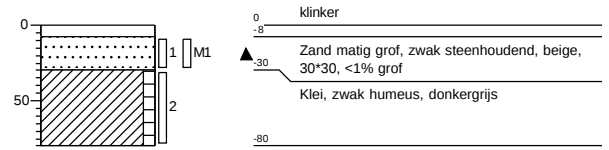
Boring: 13

Type: gat



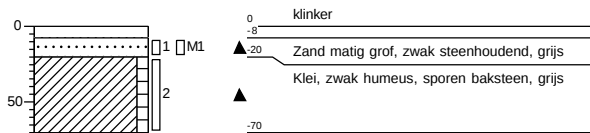
Boring: 14

Type: gat



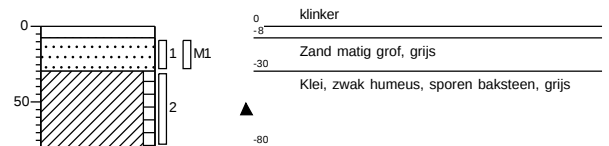
Boring: 15

Type: boring



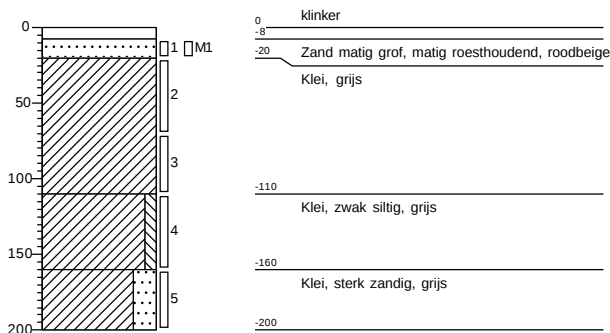
Boring: 16

Type: boring



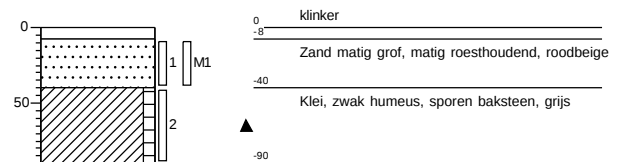
Boring: 17

Type: boring



Boring: 18

Type: boring



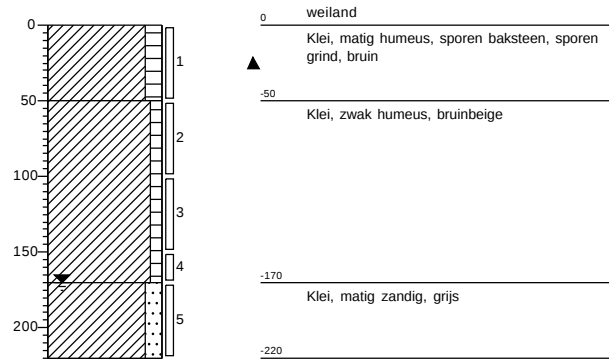
Boring: 19

Type: boring



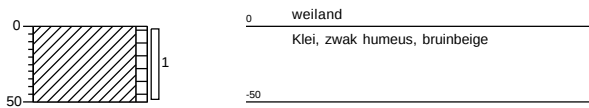
Boring: 20

Type: boring



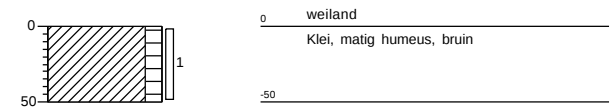
Boring: 21

Type: boring



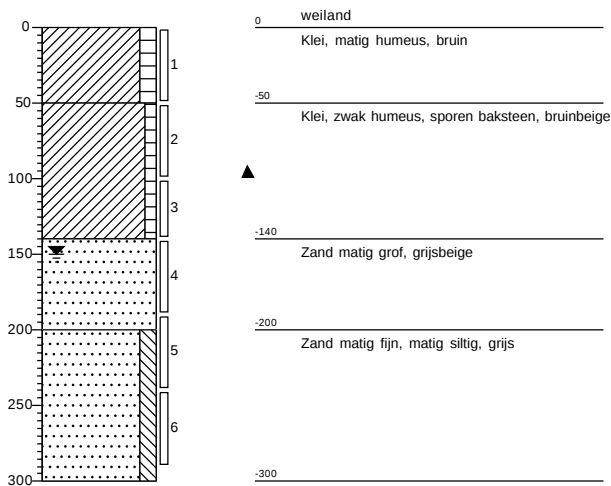
Boring: 22

Type: boring



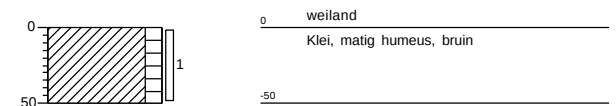
Boring: 23

Type: boring



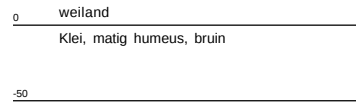
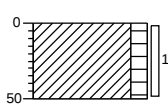
Boring: 24

Type: boring



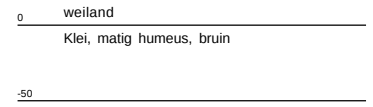
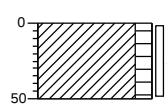
Boring: 25

Type: boring



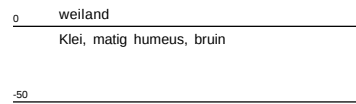
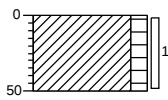
Boring: 26

Type: boring



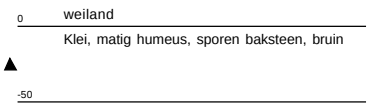
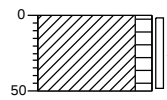
Boring: 27

Type: boring



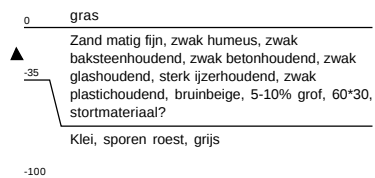
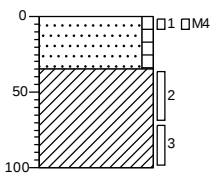
Boring: 28

Type: boring



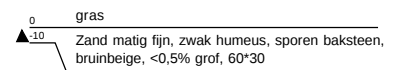
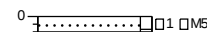
Boring: 29

Type: sleuf



Boring: 30

Type: sleuf



Boring: 31

Type: sleuf



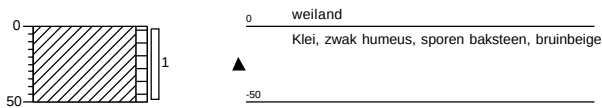
Boring: 32

Type: sleuf



Boring: 33

Type: boring



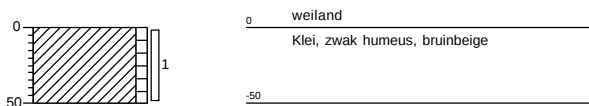
Boring: 34

Type: boring



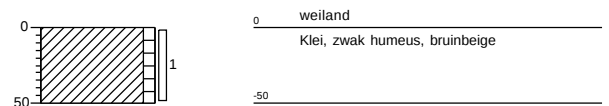
Boring: 35

Type: boring



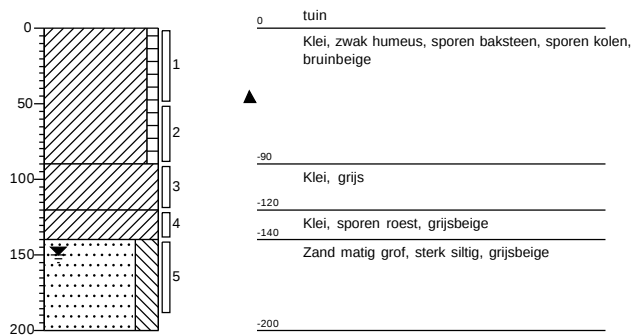
Boring: 36

Type: boring



Boring: 37

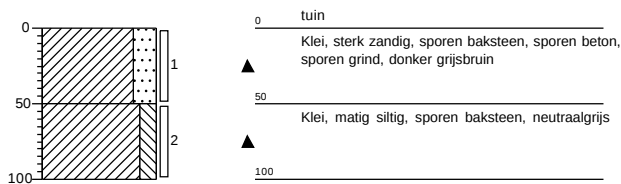
Type: boring



Meetpunt: 101

Datum: 11-8-2023

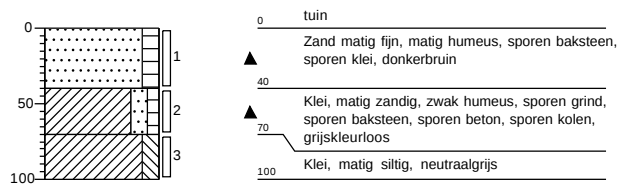
Type: boring



Meetpunt: 102

Datum: 11-8-2023

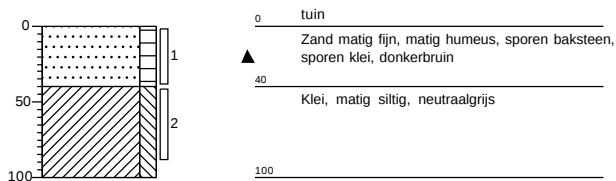
Type: boring



Meetpunt: 103

Datum: 11-8-2023

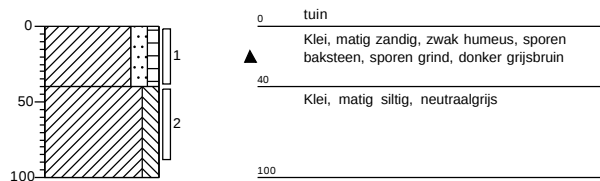
Type: boring



Meetpunt: 104

Datum: 11-8-2023

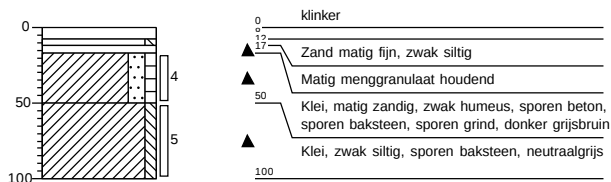
Type: boring



Meetpunt: 105

Datum: 11-8-2023

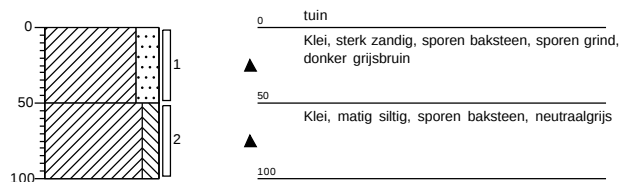
Type: boring



Meetpunt: 106

Datum: 11-8-2023

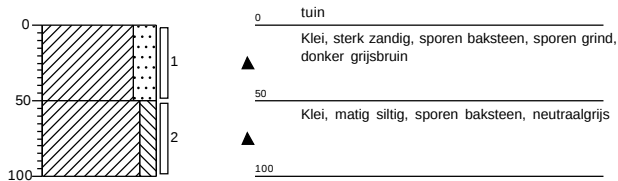
Type: boring



Meetpunt: 107

Datum: 11-8-2023

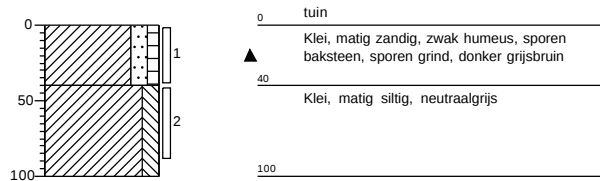
Type: boring



Meetpunt: 108

Datum: 11-8-2023

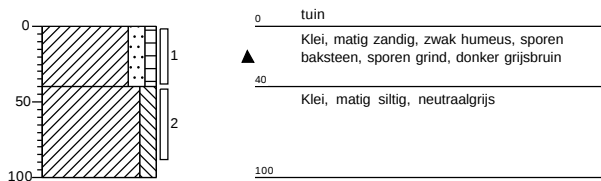
Type: boring



Meetpunt: 109

Datum: 11-8-2023

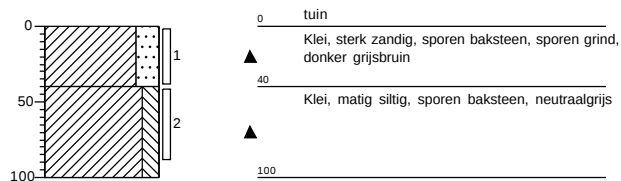
Type: boring



Meetpunt: 110

Datum: 11-8-2023

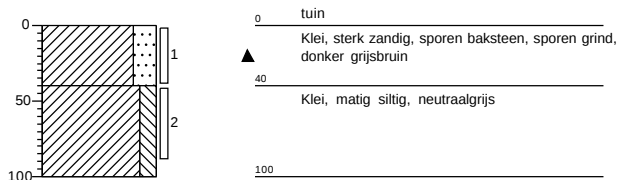
Type: boring



Meetpunt: 111

Datum: 11-8-2023

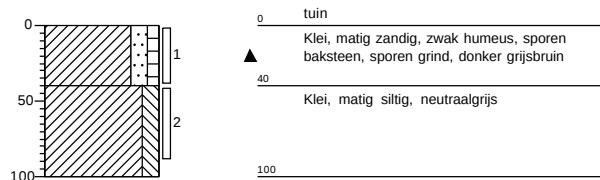
Type: boring



Meetpunt: 112

Datum: 11-8-2023

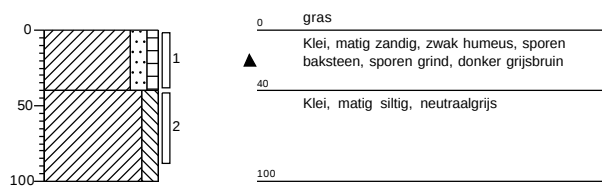
Type: boring



Meetpunt: 113

Datum: 11-8-2023

Type: boring



BIJLAGE III



Project	37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein						
Certificaten	1541266						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 15 mei 2023 09:24			

Monsterreferentie	7706626						
Monsteromschrijving	M01 23 (140-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum	% (m/m ds)	4.3	25

Droogrest

droge stof	%	76.8	76.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	62	190	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	17	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7	13	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	51	1.5 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	66	-	140	430	720

Monsterreferentie	7706627						
Monsteromschrijving	M02 37 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10
Lutum	% (m/m ds)	23.4	25

Droogrest

droge stof	%	76	76.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	210	220	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.37	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	16	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	26	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	28	31	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	43	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	84	94	-	140	430	720

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein						
Certificaten	1541295						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 11 mei 2023 06:23			

Monsterreferentie	7706687						
Monsteromschrijving	M03 04 (15-30) 05 (15-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	87.1	87.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	99	380	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	14	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	36	85	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	330	1600	8.7 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.2	0.2
fenantreen	mg/kg ds	0.36	0.36
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7706688							
Monsteromschrijving	M04 29 (0-35)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.9	80.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	440	1700	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	8.2	11	1.7 T	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	18	62	4.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	92	160	1.4 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	220	310	1.1 T	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.3	3.3	2.2 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	60	1.7 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	3000	6200	8.6 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	170	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.33	0.33					
anthraceen	mg/kg ds	0.33	0.33					
fluoranteen	mg/kg ds	2.3	2.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
chryseen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.9	3.9	2.6 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00093					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00093					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00093					
PCB - 118	mg/kg ds	0.007	0.0093					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0027					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00093					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.017	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7706689							
Monsteromschrijving	M05 15 (20-70) 16 (30-80) 28 (0-50) 34 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.6	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.4	79.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	300	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.49	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	20	1.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	37	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	39	54	1.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	61	1.7 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	220	1.5 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 46	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0092	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein						
Certificaten	1542681						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 10 mei 2023 11:45			

Monsterreferentie	7710920						
Monsteromschrijving	PCB01 30 (0-10) 31 (0-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.4	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	76.7	76.7	@
------------	---	------	-------------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0016
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0016
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0086	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7710921						
Monsteromschrijving	PCB02 32 (0-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	85.1	85.1	@
------------	---	------	-------------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein						
Certificaten	1547030						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 mei 2023 06:19			

Monsterreferentie	7722320						
Monsteromschrijving	M06 29 (35-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10
Lutum	% (m/m ds)	33.3	25

Droogrest

droge stof	%	71	71.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	300	240	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.78	0.86	1.4 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	52	50	1.3 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	0.21	1.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	130	130	2.5 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	34	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	340	310	2.2 AW	140	430	720

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein						
Certificaten	1598646						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 augustus 2023 09:18			

Monsterreferentie	7854332						
Monsteromschrijving	M07 101 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10
Lutum	% (m/m ds)	14.5	25

Droogrest

droge stof	%	80.5	80.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	240	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.44	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	19	1.3 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	24	33	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.12	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	34	42	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	41	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	170	1.2 AW	140	430	720

Monsterreferentie		7854333						
Monsteromschrijving		M08 102 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	80.7	80.7	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	0.65	1.1 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	8.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	35	39	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	42	46	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	170	190	1.3 AW	140	430	720	

Monsterreferentie		7854334						
Monsteromschrijving		M09 103 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.6	79.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	200	780	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.81	1.2	1.9 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	21	1.4 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6700	12000	64 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	140	200	4.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	47	1.3 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	450	960	1.3 I	140	430	720	

Monsterreferentie		7854335						
Monsteromschrijving		M10 104 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	27.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	78	78.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	240	220	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.48	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	18	17	1.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	42	46	1.1 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.17	1.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	78	83	1.7 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	42	1.2 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	180	190	1.3 AW	140	430	720	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein						
Certificaten	1601990						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 31 augustus 2023 07:20			

Monsterreferentie	7863463						
Monsteromschrijving	M11 106 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	14.5	25				
Droogrest							
droge stof	%	77.1	77.1	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	210	320	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.43	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	16	24	1.6 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	32	44	1.1 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.12	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	50	62	1.2 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	63	1.8 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	170	1.2 AW(WO)	140	430	720

Monsterreferentie	7863464						
Monsteromschrijving	M12 108 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	24.7	25				
Droogrest							
droge stof	%	82.2	82.2	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	200	200	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.50	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	30	34	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.29	1.9 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	42	46	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	37	1.1 AW(WO)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	150	1.1 AW(WO)	140	430	720

Monsterreferentie	7863465						
Monsteromschrijving	M13 109 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.5	25				
Droogrest							
droge stof	%	82.1	82.1	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	210	290	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.62	0.80	1.3 AW(WO)	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	44	58	1.4 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	71	85	1.7 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	41	1.2 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	270	360	2.5 AW(IND)	140	430	720

Monsterreferentie	7863466						
-------------------	---------	--	--	--	--	--	--

Monsteromschrijving		M14 112 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.1	79.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	180	200	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.40	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	31	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	34	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	39	1.1 AW(WO)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	120	-	140	430	720	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw D. Ucar
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Ons kenmerk : Project 1541266
Validatieref. : 1541266_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GIHO-UXBY-HIOR-QMXK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541266
 Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7706626 = M01 23 (140-190)

7706627 = M02 37 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/05/2023	04/05/2023
Ontvangstdatum opdracht :	04/05/2023	04/05/2023
Startdatum :	05/05/2023	05/05/2023
Monstercode :	7706626	7706627
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,8	76,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,3	23,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	62	210
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,30
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	15
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,0	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	28
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	41
S zink (Zn)	mg/kg ds	31	84

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1541266
Uw project omschrijving	:	37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541266
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7706626	M01 23 (140-190)	23	1.4-1.9	4428212AA
7706627	M02 37 (0-50)	M02 37 (0-50)	0-0.5	4428204AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541266
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw D. Ucar
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Ons kenmerk : Project 1541295
Validatieref. : 1541295_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BNTQ-WDYM-NUFY-BLPY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541295
 Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7706687 = M03 04 (15-30) 05 (15-30)

7706688 = M04 29 (0-35)

7706689 = M05 15 (20-70) 16 (30-80) 28 (0-50) 34 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/05/2023	04/05/2023	03/05/2023
Ontvangstdatum opdracht	04/05/2023	04/05/2023	04/05/2023
Startdatum	04/05/2023	04/05/2023	04/05/2023
Monstercode	7706687	7706688	7706689
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		87,1	80,9	79,4
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,9	7,5	5,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	2,2	6,6

Anorganische parameters - metalen

		99	440	120
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	8,2	0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	18	8,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,8	92	23
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	220	39
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	3,3	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	21	29
S zink (Zn)	mg/kg ds	36	3000	120

Organische parameters - niet aromatisch

		330	130	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		0,20	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,36	0,33	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,33	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,39	2,3	0,09
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,17	0,22	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,14	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,17	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,16	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,13	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,8	3,9	0,44

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,007	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,013	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541295
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : M04 29 (0-35)
Monstercode : 7706688

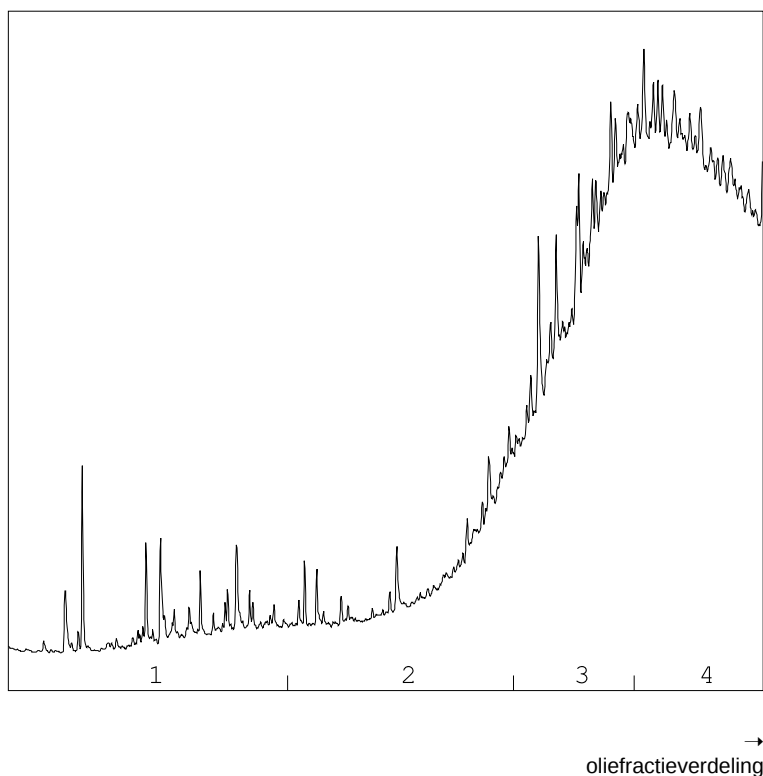
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7706687
Uw project : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
omschrijving
Uw referentie : M03 04 (15-30) 05 (15-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	13 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	48 %

minerale olie gehalte: 330 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

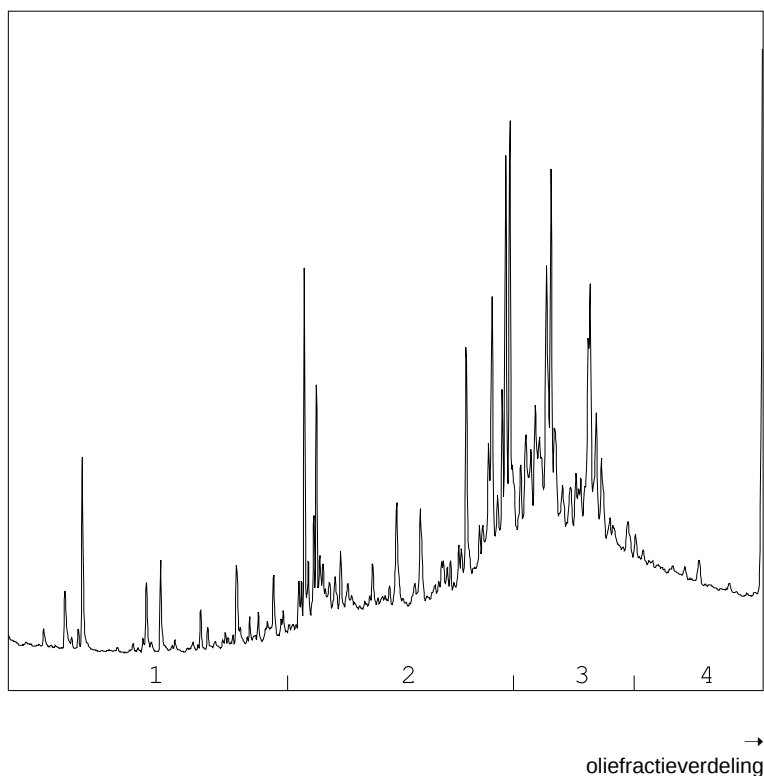
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7706688
Uw project : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
omschrijving
Uw referentie : M04 29 (0-35)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541295
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7706687	M03 04 (15-30) 05 (15-30)	04	0.15-0.3	4428150AA
		05	0.15-0.3	4427992AA
7706688	M04 29 (0-35)	29	0-0.35	4427713AA
7706689	M05 15 (20-70) 16 (30-80) 28 (0-50) 34 (0-30)	15	0.2-0.7	4428304AA
		16	0.3-0.8	4428305AA
		28	0-0.5	4428487AA
		34	0-0.3	4427712AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541295
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw D. Ucar
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Ons kenmerk : Project 1541679
Validatieref. : 1541679 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: QOMX-KBWK-UQVR-DRYS
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541679
 Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7707985
 Uw referentie : ASB01 01 (8-35) 14 (8-30) 15 (8-20) 16 (8-30) 17 (8-20) 18 (8-40) 19 (8-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/05/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.
 Analysedatum : 17-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 6180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5537 g
 Percentage droogrest : 89,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4618,9	87,7	12,5	0,27	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	241,2	4,6	72,2	29,93	0	0,0
1-2 mm	205,0	3,9	49,8	24,29	0	0,0
2-4 mm	75,8	1,4	75,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	62,6	1,2	62,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	65,0	1,2	65,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	5268,5	100,0	337,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,3	0,0	2,6	<1,3	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541679
 Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7707986
 Uw referentie : ASB02 04 (15-30) 05 (15-30) 06 (20-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/05/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.
 Analysedatum : 17-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 8420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7772 g
 Percentage droogrest : 92,3 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4445,0	59,7	12,5	0,28	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	382,8	5,1	99,4	25,97	0	0,0
1-2 mm	295,8	4,0	105,6	35,70	0	0,0
2-4 mm	302,0	4,1	302,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	609,8	8,2	609,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	1404,0	18,9	1404,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	7439,4	100,0	2533,3		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,2	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541679
 Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7707987
 Uw referentie : ASB03 07 (0-20) 08 (0-20) 09 (0-20) 10 (0-20) 11 (0-20) 12 (0-50) 13 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/05/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.
 Analysedatum : 17-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15090 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14245 g
 Percentage droogrest : 94,4 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13410,2	95,7	12,5	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	433,6	3,1	80,0	18,45	0	0,0
1-2 mm	65,2	0,5	27,2	41,72	0	0,0
2-4 mm	53,0	0,4	53,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	30,8	0,2	30,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	25,6	0,2	25,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14018,4	100,0	229,1		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541679
 Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7707988
 Uw referentie : ASB04 29 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/05/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.
 Analysedatum : 17-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11630 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9560 g
 Percentage droogrest : 82,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6831,7	73,4	12,8	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	913,8	9,8	196,4	21,49	0	0,0
1-2 mm	403,0	4,3	197,2	48,93	0	0,0
2-4 mm	275,8	3,0	275,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	448,6	4,8	448,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	440,4	4,7	440,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9313,3	100,0	1571,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541679
 Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7707989
 Uw referentie : ASB05 30 (0-10) 31 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/05/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.
 Analysedatum : 17-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12110 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9712 g
 Percentage droogrest : 80,2 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8596,5	90,4	12,7	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	245,6	2,6	39,4	16,04	0	0,0
1-2 mm	124,4	1,3	54,2	43,57	0	0,0
2-4 mm	104,2	1,1	104,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	174,2	1,8	174,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	266,8	2,8	266,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9511,7	100,0	651,5		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541679
 Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7707990
 Uw referentie : ASB06 32 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/05/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.
 Analysedatum : 17-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13210 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11361 g
 Percentage droogrest : 86,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9741,4	87,6	12,9	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	354,2	3,2	105,2	29,70	0	0,0
1-2 mm	251,8	2,3	80,2	31,85	0	0,0
2-4 mm	134,8	1,2	134,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	214,0	1,9	214,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	423,6	3,8	423,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11119,8	100,0	970,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541679
 Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
 Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : ASB01 01 (8-35) 14 (8-30) 15 (8-20) 16 (8-30) 17 (8-20) 18 (8-40) 19 (8-20)
 Monstercode : 7707985

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : ASB02 04 (15-30) 05 (15-30) 06 (20-40)
 Monstercode : 7707986

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541679
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7707985	ASB01 01 (8-35) 14 (8-30) 15 (8-20) 16 (8-30) 17 (8-20) 18 (8-40) 19 (8-20)	01 14 15 16 17 18 19	0.08-0.35 0.08-0.3 0.08-0.2 0.08-0.3 0.08-0.2 0.08-0.4 0.08-0.2	1833961MG 1833961MG 1833961MG 1833961MG 1833961MG 1833961MG 1833961MG
7707986	ASB02 04 (15-30) 05 (15-30) 06 (20-40)	04 05 06	0.15-0.3 0.15-0.3 0.2-0.4	1833960MG 1833960MG 1833960MG
7707987	ASB03 07 (0-20) 08 (0-20) 09 (0-20) 10 (0-20) 11 (0-20) 12 (0-50) 13 (0-50)	07 08 09 10 11 12 13	0-0.2 0-0.2 0-0.2 0-0.2 0-0.2 0-0.5 0-0.5	1834153MG 1834153MG 1834153MG 1834153MG 1834153MG 1834153MG 1834153MG
7707988	ASB04 29 (0-10)	29	0-0.1	1833959MG
7707989	ASB05 30 (0-10) 31 (0-10)	30 31	0-0.1 0-0.1	1833958MG 1833958MG
7707990	ASB06 32 (0-10)	32	0-0.1	1833957MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541679
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw D. Ucar
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Ons kenmerk : Project 1542681
Validatieref. : 1542681_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LBHJ-GNAW-NVVK-RKGV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1542681
 Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7710920 = PCB01 30 (0-10) 31 (0-10)

7710921 = PCB02 32 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/05/2023	04/05/2023
Ontvangstdatum opdracht :	08/05/2023	08/05/2023
Startdatum :	08/05/2023	08/05/2023
Monstercode :	7710920	7710921
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,7	85,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,4	3,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1542681
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : PCB01 30 (0-10) 31 (0-10)
Monstercode : 7710920

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1542681
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7710920	PCB01 30 (0-10) 31 (0-10)	30	0-0.1	4427542AA
		31	0-0.1	4427582AA
7710921	PCB02 32 (0-10)	32	0-0.1	4427700AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1542681
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw D. Ucar
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Ons kenmerk : Project 1547030
Validatieref. : 1547030_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JXYG-NVSF-WSIU-OKDY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1547030
 Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7722320 = M06 29 (35-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/05/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2023
 Startdatum : 15/05/2023
 Monstercode : 7722320
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	71,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	33,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	300
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,78
S kobalt (Co)	mg/kg ds	14
S koper (Cu)	mg/kg ds	52
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,22
S lood (Pb)	mg/kg ds	130
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	42
S zink (Zn)	mg/kg ds	340

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1547030
Uw project omschrijving	:	37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1547030
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7722320	M06 29 (35-70)	29	0.35-0.7	4427576AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1547030
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw D. Ucar
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Ons kenmerk : Project 1598646
Validatieref. : 1598646_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YNZN-NZJV-MJUE-WEUO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 augustus 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1598646
 Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7854332 = M07 101 (0-50)
 7854333 = M08 102 (0-40)
 7854334 = M09 103 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/08/2023	11/08/2023	11/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	14/08/2023	14/08/2023	14/08/2023
Startdatum	14/08/2023	14/08/2023	14/08/2023
Monstercode	7854332	7854333	7854334
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		80,5	80,7	79,6
S droge stof	%	80,5	80,7	79,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,2	4,5	6,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,5	23,8	1,1

Anorganische parameters - metalen

		160	150	200
S barium (Ba)	mg/kg ds	160	150	200
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,55	0,81
S kobalt (Co)	mg/kg ds	13	8,2	6,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	24	35	6700
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	0,08	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	34	42	140
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	25	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	170	450

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1598646
 Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7854335 = M10 104 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 14/08/2023
 Startdatum : 14/08/2023
 Monstercode : 7854335
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	27,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	240
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,40
S kobalt (Co)	mg/kg ds	18
S koper (Cu)	mg/kg ds	42
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,17
S lood (Pb)	mg/kg ds	78
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	44
S zink (Zn)	mg/kg ds	180

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1598646
Uw project omschrijving	:	37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1598646
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7854332	M07 101 (0-50)	101	0-0.5	4351093AA
7854333	M08 102 (0-40)	102	0-0.4	4351110AA
7854334	M09 103 (0-40)	103	0-0.4	4351374AA
7854335	M10 104 (0-40)	104	0-0.4	4351361AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1598646
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw D. Ucar
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Ons kenmerk : Project 1601990
Validatieref. : 1601990 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: DEGW-KSTW-MIWK-UQMY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 augustus 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601990
 Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7863463 = M11 106 (0-50)
 7863464 = M12 108 (0-40)
 7863465 = M13 109 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/08/2023	11/08/2023	11/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	22/08/2023	22/08/2023	22/08/2023
Startdatum :	22/08/2023	22/08/2023	22/08/2023
Monstercode :	7863463	7863464	7863465
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,1	82,2	82,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,2	3,2	4,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,5	24,7	16,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	210	200	210
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,41	0,62
S kobalt (Co)	mg/kg ds	16	12	9,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	32	30	44
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	0,28	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	50	42	71
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	37	31
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	140	270

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601990
 Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7863466 = M14 112 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 22/08/2023
 Startdatum : 22/08/2023
 Monstercode : 7863466
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	21,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	180
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	27
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	31
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	35
S zink (Zn)	mg/kg ds	110

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1601990
Uw project omschrijving	:	37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601990
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7863463	M11 106 (0-50)	106	0-0.5	4351371AA
7863464	M12 108 (0-40)	108	0-0.4	4351362AA
7863465	M13 109 (0-40)	109	0-0.4	4351048AA
7863466	M14 112 (0-40)	112	0-0.4	4351369AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601990
Uw project omschrijving : 37768-Lage Dijk-Noord 28 IJsselstein
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader PFAS – hergebruikscriteria en interventiewaarden

PFAS (Poly- en perFluor Alkyl Stoffen) betreft een groep stoffen die sinds de jaren '60 zijn toegepast in diverse industriële en huishoudelijke producten. De meest voorkomende stoffen zijn PFOA (perfluorooctaan-1-ol) en PFOS (perfluorooctaan-1-sulfonaat). PFOA was een hulpstof bij de productie van teflon en is toegepast in tal van andere producten omdat het bijdraagt aan een goede olie- en waterwerende werking. PFOS werd tot voor kort toegepast in bijvoorbeeld brandblusschuim. De stoffen zijn persistent, bioaccumulatief en toxisch.

Landelijk beleid

Op 13 december 2021 is het gewijzigde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd (landelijk geldend). Hierin zijn achtergrondwaarden en maximale waarden voor PFAS opgenomen.

Door het RIVM zijn risicogrenzen afgeleid ter onderbouwing van interventiewaarden in grond en grondwater. Deze zijn uitgewerkt in het document "Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, door RIVM, 20 juli 2021". Op 2 mei 2022 is per kamerbrief bepaald dat deze risicogrenzen als indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging (INEV) gebruikt kunnen worden. Bij overschrijding van de INEV kan, afhankelijk van de locatiespecifieke omstandigheden, sprake zijn van onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

Lokaal beleid

De analysesresultaten moeten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond of baggerspecie wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan vóór de normen uit het handelingskader.

Toetsing

In het handelingskader zijn onder andere de volgende toepassingsnormen opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het handelingskader zelf.

Op basis van het handelingskader vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte aan organische stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

Toepassingsnormen en interventiewaarden PFAS grond en baggerspecie (µg/kg ds) en grondwater (µg/l)

Toepassingsmogelijkheden en INEV-waarden	PFOS	PFOA	overige PFAS (individueel)
Grond en baggerspecie toepassen op de bodem:			
Niet verontreinigd	0,1	0,1	0,1
Achtergrondwaarde*1	1,4	1,9	1,4
Klasse Wonen/Industrie*2	3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater (uitgezonderd de diepe plas):			
Toepassen in een rijkswater	3,7	0,8	0,8
Toepassen in een ander water	1,1	0,8	0,8
Verspreiden of toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, aansluitende (sediment delende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichaam en waterbouwkundige constructies	toetsen op uitschieters		
Grond en baggerspecie toepassen in diepe plassen:			
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater*3	3,7	0,8	0,8
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater*3,4	1,1	0,8	0,8
Baggerspecie verspreiden over een aangrenzend perceel:			
Verspreidbaar op aangrenzend perceel	3,0	7,0	3,0
Interventiewaarden op basis van INEV (indicatief niveau ernstige verontreiniging)			
INEV voor grond	59	60	-
INEV voor grondwater (µg/l)	2,7	8,6	-

PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)

Bij de norm 0,1 µg/kg moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA.

^{*1} Voldoet aan achtergrondwaarden:

- Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (daarvoor geldt als norm 0,1 of de gebiedskwaliteit)

^{*2} Voldoet aan maximale waarden:

- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)

- Toepasbaar in een GBT

^{*3} Mits geen kwetsbaar object in de nabijheid van de diepe plas

^{*4} Niet van toepassing op plassen die nog niet zijn verondiept

Toetsingskader PFAS - provincie Noord-Holland

Door de provincie Noord-Holland is een beleidsregel opgesteld ten aanzien van PFAS in Noord-Holland (*d.d. 29 december 2022, provinciaal blad nr. 15544*) met uitzondering van het grondgebied van de gemeenten Alkmaar, Haarlem en Zaanstad. Hierin is opgenomen dat een *nieuw geval* van bodemverontreiniging tot op de gehalten als opgenomen in de eerste regel navolgende tabel ongedaan gemaakt moet worden, voor zover dit redelijkerwijs mogelijk is.

Voor een *historisch geval* van bodemverontreiniging gelden de volgende normen en regels:

Beoordelingskader PFAS in grond en grondwater Provincie Noord-Holland

Categorie	grond (µg/kg ds)		grondwater (µg/l)	
	PFOS	PFOA	PFOS	PFOA
Niet verontreinigd	<1,4	<1,9	<0,01	<0,01
Verontreinigd, bodemsanering niet noodzakelijk*	1,4 - 59	1,9 - 60	0,01 – 2,7	0,01 – 8,6
Ernstig verontreinigd (bij >25 m ³ grond of >100 m ³ bodemvolume grondwater)**	>59	>60	>2,7	>8,6

* Bij een som van PFAS in grondwater binnen een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied hoger dan 0,1 µg/l dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of de verontreiniging tevens leidt tot zodanige risico's voor de drinkwaterwinning dat maatregelen getroffen dienen te worden.

** Bij overschrijding van de gehalten in >25 m³ grond of >100 m³ bodemvolume grondwater, dient de bodem als ernstig verontreinigd te worden beschouwd en dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of de verontreiniging tevens leidt tot zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is.

Als sprake is van een mengsel van PFAS in de bodem dient rekening te worden gehouden met mengseltoxiciteit. Voor zover in grond sprake is van twee of meer soorten PFAS, en het totaalgehalte PFAS hoger is dan 60 µg/kg in 25 m³, dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of de verontreiniging tevens leidt tot zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is.

Voor de toetsing vindt een bodemcorrectie plaats bij een gehalte organische stof tussen 10 en 30%. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.

Toetsingskader PFAS - gemeente Haarlemmermeer

Door gemeente Haarlemmermeer is een beleidsregel opgesteld ten aanzien van het toepassen van PFOS en PFOA binnen de gemeentegrenzen (*vastgesteld op 4 februari 2020 met zaakdossiernummer 2020.0000310*). Hierin is o.a. het volgende opgenomen in artikel 5, waarbij voor verdere inhoudelijke regels wordt verwezen naar de beleidsregel.

In navolgend tabel zijn de volgende Bodemfunctie- en Bodemkwaliteits-klasseringen met bijbehorende maximale waarden voor een standaard bodem op stofniveau voor PFOS en PFOA geschikt voor toepassing.

Toepassingseisen PFOS/PFOA gemeente Haarlemmermeer

Klasse	grond (µg/kg ds)		
	PFOS	PFOA	overige PFAS *
Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar	<1,5	<1,7	<1,5
Niet ingedeeld-PFOS/ PFOA-Toepasbaar	>1,5 - ≤ 3	>1,7 - ≤ 7	>1,5 - ≤ 3
Klasse Wonen	>3 - ≤ 5	>7 - ≤ 89	>3 - ≤ 5
Klasse Industrie	>5 - ≤ 50	>89 - ≤ 170	>5 - ≤ 50
Niet toepasbaar	>50	>170	>50

Toelichting:

Op de waarden uit deze tabel hoeft tot 10% organische stof geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)

* Indien sprake is van een combinatie-verontreiniging met meerdere individuele PFAS-verbindingen anders dan PFOS of PFOA, geldt aanvullend op de individuele beoordeling dat de som van die verontreinigingen beoordeeld wordt aan vier maal de waarden voor PFOS.

Toetsingskader PFAS - gemeente Zaanstad

Door gemeente Zaanstad is een beleidsregel opgesteld ten aanzien van het omgaan met PFAS-verontreiniging in de bodem. Deze beleidsregel heeft zowel betrekking op Wet Bodembescherming (saneringscriteria) als op Besluit bodemkwaliteit (hergebruikscriteria). In de beleidsregel is o.a. het volgende opgenomen.

Artikel 7 Beoordelingskader en sanering historische bodemverontreiniging met PFAS

Op gemeten gehalten van PFAS is de bodemtypecorrectie voor organische stoffen van toepassing vergelijkbaar zoals beschreven voor PAK in de Circulaire en bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit, tenzij deze toepassing leidt tot een gehalten lager dan 0,1 µg/kg d.s. Voor een *historisch geval* van bodemverontreiniging gelden de volgende normen:

Beoordelingskader PFAS in grond en grondwater gemeente Zaanstad

Categorie	grond (µg/kg ds)		grondwater (µg/l)	
	PFOS	PFOA	PFOS	PFOA
Niet verontreinigd	≤1,5	≤1,7	≤0,01	≤0,01
Verontreinigd, bodemsanering niet noodzakelijk	1,5 - 110	1,7 - 1.100	0,01 - 4,7	0,01 - 0,39
Ernstig verontreinigd, bodemsanering noodzakelijk	>110	>1.100	>4,7	>0,39

Degene die voornemens is de bodem te saneren dient schriftelijk in een saneringsplan als bedoeld in artikel 39 van de Wet te onderbouwen hoe de sanering van de historische bodemverontreiniging met PFAS wordt uitgevoerd en welke saneringsdoelstelling er behaald wordt. Indien de saneringsdoelstelling PFOS hoger is dan 110 µg/kg d.s. in grond of 4,7 µg/l in grondwater en/of de saneringsdoelstelling PFOA hoger is dan 1.100 µg/kg d.s. in grond of 0,39 µg/l in grondwater dient dit duidelijk gemotiveerd te worden en alleen indien het College van B&W schriftelijk instemmen met deze afwijkende saneringsdoelstelling kan deze doelstelling als uitgangspunt worden gekozen voor de sanering.

Stoffen behorend tot PFAS dienen individueel per stof beoordeeld te worden. Voor gehalten van PFAS, anders dan PFOS en PFOA, gelden de normen en handelwijze in deze beleidsregel zoals die voor PFOS gelden. Indien sprake is van een combinatie-verontreiniging met meerdere individuele PFAS, anders dan PFOS of PFOA, geldt aanvullend op de individuele beoordeling dat de som van die verontreinigingen beoordeeld wordt aan vier maal de waarde voor ernstige verontreiniging voor PFOS.

Artikel 13 Toepassingen van PFOS-, PFOA- of PFAS-houdende grond en/of baggerspecie

Toepassingen van grond en baggerspecie, waar conform artikel 11 onderzoek gedaan is naar de voor bodemtype gecorrigeerde aanwezige gehalten aan PFAS (minimaal PFOS en PFOA), zijn binnen de gemeente Amsterdam toegestaan na (dubbele) toetsing op stofniveau aan de Bodemfunctie (uit de vigerende Nota bodembeheer) en de Bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Er moet per stof (ic. minimaal PFOS en PFOA) voldaan worden aan de strengste eis volgens de navolgende functie- en kwaliteitsklasse-indeling. De dubbele toets dient te worden uitgevoerd voor de locatie waar de toepassing plaatsvindt. Dit geldt ook voor de vormen van tijdelijke opslag van grond en baggerspecie (anders dan verspreidbare bagger) zoals genoemd in het Besluit. Het (gemeten) gehalte wordt volgens artikel 1 onder o voorafgaand aan toetsing gecorrigeerd.

Toepassingseisen PFOS/PFOA gemeente Zaanstad

Klasse	grond (µg/kg ds)	
	PFOS	PFOA
Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar	≤1,5	≤1,7
Niet ingedeeld-PFOS/ PFOA-Toepasbaar	>1,5 - ≤ 3,0	>1,7 - ≤ 7
Klasse PFOS/PFOA- Wonen	>3,0 - ≤ 5	>7 - ≤ 89
Klasse PFOS/PFOA- Industrie	>5 - ≤ 50	>89 - ≤ 170
Niet toepasbaar	>50	>170

In een *PFAS-Grootschalige Bodem Toepassing* (PFAS-GBT) mag grond of baggerspecie in de kern van de toepassing worden toegepast met een gehalte (na bodemtypecorrectie volgens artikel 1 onder o) lager dan of gelijk aan 3 µg/kg d.s. voor PFOS en 7 µg/kg d.s. voor PFOA met een leeflaag van minimaal 0,5 meter met een kwaliteit die voldoet aan de strengste waarde vanuit de dubbele toets per stof voor de geldende Bodemkwaliteitsklasse ontvangende bodem en Bodemfunctieklasse ter plaatse van de PFAS-GBT, voorafgaand aan de aanleg.

Het verspreiden of het voorafgaand aan verspreiden tijdelijk opslaan in een weilanddepot van (onderhouds)baggerspecie met PFOS en PFOA op het aangrenzend perceel is in alle gevallen aanvullend op de

msPAF-toets conform het Besluit toegestaan tot een gehalte (na bodemtypecorrectie volgens artikel 1 onder o) met maximum van 3 µg/kg ds voor PFOS en 7 µg/kg ds voor PFOA, mits er geen direct contact (ook ná zetting) met het grondwater plaatsvindt, dan wel invloed naar kwetsbare objecten aan de orde is.

Stoffen behorend tot PFAS, niet zijnde PFOS of PFOA, dienen eveneens afzonderlijk per stof beoordeeld te worden. Voor gehalten van andere stoffen behorend tot PFAS gelden de normen en handelwijze zoals die voor PFOS gelden. Indien sprake is van een combinatie-verontreiniging met meerdere individuele PFAS-verbindingen anders dan PFOS of PFOA, geldt aanvullend op de individuele beoordeling dat de som van die verontreinigingen beoordeeld wordt aan vier maal de waarden voor PFOS.

Toetsingskader PFAS - gemeente Aalsmeer

Door gemeente Aalsmeer is een beleidsregel opgesteld ten aanzien van het toepassen van grond en baggerspecie met PFAS op landbodem binnen de gemeentegrenzen (*Beleidsregel PFAS gemeente Aalsmeer 2020, inwerkingtreding 15-7-2020*). De beleidsregel is daarnaast van toepassing op ontgraven grond afkomstig uit het bodembeheergebied of een gemeente met vergelijkbaar beleid (die zelf ook grond afkomstig uit het bodembeheergebied accepteert) en op bagger afkomstig van binnen de gemeentegrenzen van Aalsmeer. In de beleidsregel is o.a. het volgende opgenomen.

1. Toepassingen van grond en baggerspecie met PFAS, waarnaar conform artikel 3 uit de beleidsregel onderzoek naar is gedaan, zijn binnen de gemeente Aalsmeer toegestaan na (dubbele) toetsing op stofniveau aan de Bodemfunctie en de Bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Dit geldt ook voor de vormen van tijdelijk opslag van grond en baggerspecie (anders dan verspreidbare bagger) zoals genoemd in het Besluit.

Het gemeten gehalte wordt voorafgaand aan de toetsing gecorrigeerd voor het gehalte organisch stof (vanaf 10%, tot maximaal 30%). De volgende klasseringen met bijbehorende maximale waarden worden voor PFOS en PFOA gehanteerd.

Toepassingsniveaus PFOS/PFOA gemeente Aalsmeer

Klasse	grond (µg/kg ds)	
	PFOS	PFOA
Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar	≤1,5	≤1,7
Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Toepasbaar	>1,5 - ≤ 3	>1,7 - ≤ 7
PFOS/PFOA-Wonen	>3 - ≤ 5	>7 - ≤ 89
PFOS/PFOA-Industrie	>5 - ≤ 50	>89 - ≤ 170
Ernstig verontreinigd, niet toepasbaar	>50	>170

Stoffen behorend tot PFAS, niet zijnde PFOS of PFOA, dienen afzonderlijk per stof beoordeeld te worden. Voor deze stoffen gelden de normen en handelwijze zoals die voor PFOS gelden. Indien sprake is van een combinatieverontreiniging met meerdere individuele PFAS-verbindingen anders dan PFOS en PFOA, geldt aanvullend op de individuele beoordeling dat de som van die verontreinigingen beoordeeld wordt aan vier maal de norm voor PFOS.

2. In een PFAS-Grootschalige Bodem Toepassing (PFAS-GBT) mag grond of baggerspecie in de kern worden toegepast met een gehalte lager dan of gelijk aan 3 µg/kg d.s. voor PFOS resp. 7 µg/kg d.s. voor PFOA met een leeflaag van minimaal 0,5 meter met een kwaliteit die voldoet aan de strengste waarden uit de dubbele toetsing. Alhoewel de kwaliteit van de ontvangende bodem voorafgaand aan toepassing conform artikel 3 bekend dient te zijn, is toepassing ook mogelijk wanneer de bodemkwaliteit 'Klasse Niet ingedeeld- PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar' is.

5. De appendix "ACN en Toepassingskaart PFOS/PFOA voor bagger uit de Westeinderplassen binnen het Baggerverspreidingsgebied te gemeente Aalsmeer", met zijn kaartaanhangsels maakt integraal deel uit van de beleidsregel en geeft inzicht in achtergrondconcentratieniveaus (ACN's) en de toepassingsmogelijkheden voor bagger afkomstig uit de Westeinderplassen op basis van de geldende lokale Toepassingskaart en de daarbij gehanteerde Lokale Maximale Waarden in het daartoe aangewezen deel van de gemeente.

Toetsingskader PFAS - gemeente Amstelveen

Door gemeente Amstelveen is een beleidsregel opgesteld ten aanzien van het toepassen van grond en baggerspecie met PFAS op landbodem binnen de gemeentegrenzen (*Beleidsregel PFAS gemeente Amstelveen 2020, inwerkingtreding 31-03-2020*). De beleidsregel is daarnaast van toepassing op ontgraven grond afkomstig uit het bodembeheergebied of een gemeente met vergelijkbaar beleid (die zelf ook grond afkomstig uit het bodembeheergebied accepteert) en op bagger afkomstig van binnen de gemeentegrenzen van Amstelveen. In de beleidsregel is o.a. het volgende opgenomen.

1. Toepassingen van grond en baggerspecie met PFAS, waarnaar conform artikel 3 uit de beleidsregel onderzoek naar is gedaan, zijn binnen de gemeente Amstelveen toegestaan na (dubbele) toetsing op stofniveau aan de Bodemfunctie en de Bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Dit geldt ook voor de vormen van tijdelijk opslag van grond en baggerspecie (anders dan verspreidbare bagger) zoals genoemd in het Besluit.

Het gemeten gehalte wordt voorafgaand aan de toetsing gecorrigeerd voor het gehalte organisch stof (vanaf 10%, tot maximaal 30%). De volgende klasseringen met bijbehorende maximale waarden worden voor PFOS en PFOA gehanteerd.

Toepassingeisen PFOS/PFOA gemeente Amstelveen

Klasse	grond (µg/kg ds)	
	PFOS	PFOA
Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar	≤1,5	≤1,7
Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Toepasbaar	>1,5 - ≤ 3	>1,7 - ≤ 7
PFOS/PFOA-Wonen	>3 - ≤ 5	>7 - ≤ 89
PFOS/PFOA-Industrie	>5 - ≤ 50	>89 - ≤ 170
Ernstig verontreinigd, niet toepasbaar	>50	>170

Stoffen behorend tot PFAS, niet zijnde PFOS of PFOA, dienen afzonderlijk per stof beoordeeld te worden. Voor andere stoffen behorend tot PFAS gelden de normen en handelwijze zoals die voor PFOS gelden. Indien sprake is van een combinatie-verontreiniging met meerdere individuele PFAS-verbindingen anders dan PFOS en PFOA, geldt aanvullend op de individuele beoordeling dat de som van die verontreinigingen beoordeeld wordt aan vier maal de waarden voor PFOS.

2. In een PFAS-Grootschalige Bodem Toepassing (PFAS-GBT) mag grond of baggerspecie in de kern worden toegepast met een gehalte lager dan of gelijk aan 3 µg/kg d.s. voor PFOS resp. 7 µg/kg d.s. voor PFOA met een leeflaag van minimaal 0,5 meter met een kwaliteit die voldoet aan de strengste waarden uit de dubbele toetsing. Alhoewel de kwaliteit van de ontvangende bodem voorafgaand aan toepassing conform artikel 3 bekend dient te zijn, is toepassing ook mogelijk wanneer de bodemkwaliteit 'Klasse Niet ingedeeld- PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar' is.

Toetsingskader PFAS - gemeente Uithoorn

Door gemeente Uithoorn is een beleidsregel opgesteld ten aanzien van het toepassen van PFOS en PFOA binnen de gemeentegrenzen (*vastgesteld op 31 maart 2020 met zaakdossiernummer 2020-020863*). Hierin is o.a. het volgende opgenomen in artikel 5, waarbij voor verdere inhoudelijke regels wordt verwezen naar de beleidsregel.

In navolgend tabel zijn de volgende Bodemfunctie- en Bodemkwaliteits-klasseringen met bijbehorende maximale waarden voor een standaard bodem op stofniveau voor PFOS en PFOA geschikt voor toepassing.

Toepassingseisen PFOS/PFOA gemeente Uithoorn

Klasse	grond (µg/kg ds)		
	PFOS	PFOA	overige PFAS *
Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar	<1,5	<1,7	<1,5
Niet ingedeeld-PFOS/ PFOA-Toepasbaar	>1,5 - ≤ 3	>1,7 - ≤ 7	>1,5 - ≤ 3
Klasse PFOS/PFOA-Wonen	>3 - ≤ 5	>7 - ≤ 89	>3 - ≤ 5
Klasse PFOS/PFOA-Industrie	>5 - ≤ 50	>89 - ≤ 170	>5 - ≤ 50
Niet toepasbaar	>50	>170	>50

Toelichting:

Op de waarden uit deze tabel hoeft tot 10% organische stof geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)

* Indien sprake is van een combinatie-verontreiniging met meerdere individuele PFAS-verbindingen anders dan PFOS of PFOA, geldt aanvullend op de individuele beoordeling dat de som van die verontreinigingen beoordeeld wordt aan vier maal de waarden voor PFOS.

Toetsingskader PFAS – Zuid-Holland Zuid

De omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid heeft voor haar beheersgebied beleid opgesteld voor de toepassing van PFOA-houdende grond. Voor de toepassing van PFOA-houdende grond binnen de regio Zuid-Holland Zuid is onderscheid gemaakt tussen zone A (buiten pluimzone; achtergrondbelasting) en zone B (pluimzone). Binnen zone A betreft de toegestane concentratie PFOA 0-2,5 µg/kg ds. Voor zone B betreft dit 0-10 µg/kg ds. In de regio Zuid-Holland Zuid is de diffuse aanwezigheid van PFOA altijd gekoppeld aan het voorkomen van aanzienlijk lagere gehalten aan PFOS.

Bovenvermelde toepassingsregels gelden bovenop het reguliere hergebruiksbeleid voor zware metalen, PAK, minerale olie etc. Voor de regio Zuid-Holland Zuid zijn die vastgelegd in de Nota bodembeheer ZHZ, het Besluit Bodemkwaliteit en de Regeling Bodemkwaliteit.

In het handelingskader is aangegeven dat bodemtypecorrectie voor PFAS vanuit het oogpunt van stofgedrag en risico niet noodzakelijk is en dat het bij het bepalen van lokaal beleid aan de betreffende overheid is om hierin een keuze te maken. In Zuid-Holland Zuid is er voor gekozen om geen bodemtypecorrectie uit te voeren.

Hieronder zijn de maximaal toegestane concentraties PFOA per zone weergegeven.

Tabel: maximale toegestane concentraties PFOA per zone

Zone (ligging zones zie bijlage I)	Maximaal toegestane concentratie PFOA in toe te passen grond (µg/kg ds)
Zone A : Buiten pluimzone; achtergrondbelasting Alle gebruikstypen	2,5
Zone B: Pluimzone; Alle gebruikstypen	10

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Toetsingskader bouwstoffen

Onder bouwstoffen worden steenachtige materialen verstaan, zoals puingranulaat, asfaltgranulaat, slakken, etc. De (indicatieve) analyseresultaten worden met behulp van de landelijke toetsingsmodule BoToVa getoetst aan de volgende categorieën conform het Besluit Bodemkwaliteit (BBK):

- NV bouwstof (niet vormgegeven):
 - o geschikt voor ongeïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- NV bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor NV bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)
- IBC bouwstof (isoleren, beheren en controleren):
 - o geschikt voor geïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- IBC bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor IBC bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)

Als de bouwstof niet voldoet aan één van deze categorieën, mag het niet elders worden hergebruikt. Afvoer is dan alleen mogelijk naar een vergunde inrichting voor reiniging of stort. Terugplaatsen na een tijdelijke uitname is nog wel mogelijk, mits er wordt voldaan aan de zorgplicht (bescherming onderliggende bodem). Voorwaarde is tevens dat het asbestgehalte de hergebruiksnorm niet overschrijdt.

Op basis van een indicatief onderzoek kan vrijkomend fundatiemateriaal aan een verwerker worden aangeboden. Voor een definitief oordeel is een AP04-partijkeuring nodig conform het BBK.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-partijkeuring is mogelijk indien er sprake is van tijdelijke uitname: bij toepassing in hetzelfde werk op of nabij dezelfde plaats, zonder tussentijdse bewerking en onder dezelfde condities.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-keuring is ook elders mogelijk, mits dit gebeurt onder dezelfde condities en mits de bouwstof niet van eigenaar verandert. In deze situatie moet het hergebruik gemeld worden bij www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl.

Asfalt

Voor PAK in asfalt is in het Besluit Bodemkwaliteit een samenstellingseis opgenomen van 75 mg/kg ds.

In eerste instantie wordt het PAK-gehalte indicatief bepaald met behulp van de PAK-marker en UV-licht. Wanneer op deze wijze PAK wordt aangetoond, is het PAK-gehalte groter dan 250 mg/kg ds. De grens voor hergebruik van 75 mg/kg ds wordt in dat geval ruimschoots overschreden. Dientengevolge worden deze lagen niet verder onderzocht.

Indien met het indicatief onderzoek geen verdachte lagen worden aangetoond, is het PAK-gehalte kleiner dan 250 mg/kg ds. Ter beoordeling of het PAK-gehalte kleiner is dan de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds worden er aanvullende kwantitatieve analyses uitgevoerd conform de CROW 210, tenzij het asfalt aantoonbaar na 1994 is aangebracht.

Toetsingskader waterbodembodem

Toetsing aan normeringen

De gemeten gehalten worden op basis van de percentages lutum en organische stof (gloeiverlies) omgerekend naar de gehalten geldend voor standaard bodem (gestandaardiseerde waarden, op basis van 25% lutum en 10% organische stof). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Toetsing vindt plaats aan de normen uit de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

Toetsing sterke verontreiniging

De analyseresultaten worden getoetst aan de interventiewaarden geldend voor bodem onder oppervlaktewater, gedefinieerd in de Regeling Bodemkwaliteit. De interventiewaarden zijn gelijk aan de 'maximale waarden klasse B'. Indien interventiewaarden worden overschreden is sprake van een sterk verontreinigde waterbodembodem. Een sterk verontreinigde waterbodembodem kan een belemmering vormen om een waterkwaliteitsdoel te behalen. Voor het baggeren van sterk verontreinigde waterbodembodem gelden nadere voorwaarden.

Toepassingsmogelijkheden vrijkomende baggerspecie

Afhankelijk van de voorgenomen bestemming van baggerspecie gelden specifieke normeringen. De volgende toepassingsmogelijkheden worden onderscheiden:

- a) *Toepassing op of in landbodembodem (T.1*)*
Voor het toepassen van vrijkomende baggerspecie op landbodems, niet zijnde een aangrenzend perceel, dient de kwaliteit vergeleken te worden met de bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklaas van de ontvangende bodembodem.
- b) *Toepassen van baggerspecie op bodembodem onder oppervlaktewater (T.3*)*
De mogelijkheid om vrijkomende baggerspecie toe te passen op de bodembodem van oppervlaktewater, hangt af van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende waterbodembodem. De kwaliteit van de toe te passen baggerspecie, dient gelijk aan of beter te zijn dan de ontvangende waterbodembodem.
- c) *Verspreiding over aangrenzend perceel (T.5*)*
Baggerspecie kan over een aangrenzend perceel worden verspreid, indien de daartoe opgestelde maximale waarden niet worden overschreden. Er gelden vaste maximale gehalten voor een aantal stoffen en een maximale waarde voor de toxische druk, de msPAF (Meer Stoffen - Potentieel Aangetaste Fractie). De kwaliteit van de ontvangende landbodembodem is niet relevant voor verspreiding over het aangrenzende perceel
- c) *Verspreiden van baggerspecie in zoet water (T.6*)*
Het verspreiden van baggerspecie in zoet water doelt op het als gevolg van onderhoudsredenen terug brengen van sediment in dynamische (stromende) systemen als de grote rivieren. De mogelijkheid om sediment in zoet water te verspreiden, hangt alleen af van de kwaliteit van de baggerspecie. De kwaliteit van de ontvangende waterbodembodem is niet van belang.
- e) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodembodem (T.9*)*
Een grootschalige bodemtoepassing op landbodembodem betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in bouw- en wegconstructies (bijvoorbeeld wegen, spoorwegen en geluidswallen) en afdekkingen op saneringslocaties of stortplaatsen. Er geldt een minimale omvang van 5.000 m³ en een dikte van tenminste twee meter. Voor wegen en wegbermen geldt een toepassingshoogte van ten minste 0,5 meter.
- f) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11*)*
Een grootschalige bodemtoepassing in oppervlaktewater betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in waterbouwkundige constructies, het verondiepen/dempen van oppervlaktewater met het oog op hoogwaterbescherming en toepassing in voormalige winplaatsen voor delfstoffen (bijvoorbeeld zandwinputten). Er geldt een minimale omvang van 5.000 m³ en een dikte van tenminste twee meter.
- g) *Afvoer naar een depot*
De acceptatiemogelijkheden door een depot voor baggerspecie zijn afhankelijk van de eisen welke in de vergunning van het depot zijn vastgelegd. De gevraagde onderzoeksmethode en normeringen kunnen per depot verschillen.

* Referentie toetsingsnummer BoToVa

Verwijdering sterke verontreiniging

Voor het verwijderen van sterk verontreinigde waterbodems (> interventiewaarde / maximale waarden klasse B) gelden nadere voorwaarden. Er dient in ieder geval een plan van aanpak te worden opgesteld, dat ter akkoord wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag van de waterbodem. Doorgaans is dit het waterschap. Het bevoegd gezag kan nadere voorwaarden stellen aan het werken in sterk verontreinigde waterbodems.

Indien meer dan 1000 m³ sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd geldt een erkenningsverplichting voor milieukundige begeleiding (protocol 6003) en uitvoering (protocol 7003). Hierbij is het verplicht om een evaluatierapport op te stellen van de werkzaamheden. Indien minder dan 1.000 m³ sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd gelden geen erkenningsverplichtingen voor uitvoer en begeleiding.

Samenvatting toetsingskader

In onderstaande tabel zijn de verschillende toepassingsmogelijkheden van vrijkomende baggerspecie samengevat. In de tabel zijn de relevante toetsingskaders weergegeven, met een overzicht van de kwaliteitsklassen die op basis van toetsing aan bijbehorende normwaarden mogelijk zijn.

Tabel: overzicht toepassingsmogelijkheden baggerspecie met bijbehorende normwaarden

Toepassing	Toetsingskader	Relevante normwaarden	Uitkomsten toetsing	Toets ontvangende bodem?
a) Toepassen op of in de landbodem (T.1)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde wonen - maximale waarde industrie - interventiewaarde landbodem	Altijd toepasbaar Wonen Industrie Niet toepasbaar Niet toepasbaar >I	Ja, bodemfunctieklasse en toepassingsklasse ingedeeld in klassen AW, Wonen en Industrie
b) Toepassen op bodem onder oppervlaktewater (T.3)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde klasse A - maximale waarde klasse B (= interventiewaarde waterbodem)	Altijd toepasbaar Klasse A Klasse B Nooit toepasbaar	Ja, indeling ontvangende bodem in kwaliteits- klassen AW, A of B
c) Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden verspreiden over aangrenzend perceel - msPAF_metalen - msPAF_organische verbindingen - interventiewaarde landbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
d) Verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.6)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde verspreiden baggerspecie in zoet oppervlaktewater (= maximale waarde klasse A) - interventiewaarde waterbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
e) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde industrie - verruimde norm minerale olie (2000 mg/kg) - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of Industrie)	Nee
f) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden klasse B - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of klasse B)	Nee
g) Afvoer naar depot	Afhankelijk van acceptatievoorwaarden depot:			
	1) Regeling bodemkwaliteit	Zie door acceptant gevraagde normering Regeling bodemkwaliteit		
	2) Depotspecifiek	Toetsing aan door acceptant gevraagde normwaarden		

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband met het uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.