

Rapport

Projectnummer: 51001541

Referentienummer: NL22-648800269-20267

Datum: 28-03-2022

Verkennend- en nader (asbest)bodemonderzoek

Project: Herinrichting Ruhenbergerbeek



Definitief

Opdrachtgever:
Waterschap Vechtstromen
Postbus 5006
7600 GA ALMELO

Verantwoording

Titel	Verkennd- en nader (asbest)bodemonderzoek
Subtitel	Project: Herinrichting Ruhenbergerbeek
Projectnummer	51001541
Referentienummer	NL22-648800269-20267
Revisie	D0
Datum	28-03-2022

Auteurs	Jacob Elzinga & Abdul Melhem
E-mailadres	Jacob.elzinga@sweco.nl

Gecontroleerd door	Maarten Imhof
--------------------	---------------

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door	Maarten Imhof
------------------	---------------

Paraaf goedgekeurd



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Opbouw van het rapport	6
2	Voorinformatie	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Vooronderzoek 2020	7
2.3	Resultaten bodemscan voorjaar 2021.....	7
2.4	Project herinrichting Ruhenbergerbeek.....	8
2.5	Hypothese en strategie bodem-, asbestonderzoek.....	8
3	Veldonderzoek	11
3.1	Algemeen.....	11
3.2	Veldwerk	11
3.3	Maaiveldinspectie	12
3.4	Visuele inspectie grond	12
3.5	Zintuiglijke waarnemingen	12
3.6	Asbestverdacht materiaal grove fractie	14
3.7	Oriënterend- en afperkend onderzoek slenken	15
4	Laboratoriumonderzoek	17
4.1	Algemeen.....	17
4.2	Monstersselectie verkennend- en nader (asbest)onderzoek oeverzone	17
4.3	Monstersselectie oriënterend en afperkend bodemonderzoek slenken.....	20
5	Resultaten	22
5.1	Toetsingskader	22
5.2	Resultaten verkennend bodem- en asbestonderzoek oeverzone	22
5.3	Resultaten oriënterend bodemonderzoek slenk.....	24
6	Interpretatie, conclusie en advies.....	26
6.1	Algemeen.....	26
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit oeverzone	26
6.3	Oriënterend- en afperkend bodemonderzoek slenken	27
6.4	Conclusie	28
6.5	Aanbevelingen	28

Bijlage 1	Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatietekeningen
Bijlage 3	Boor- en sleufprofielen
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsingsresultaten
Bijlage 6	Asbestberekeningen
Bijlage 7	Foto-overzicht
Bijlage 8	Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 9	Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Waterschap Vechtstromen heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend- en nader (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Ruhenbergerbeek bij Overdinkel in gemeente Losser. In bijlage 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

Voor het gecombineerde verkennend- en nader bodemonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl - Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
- NEN 5707+C2:2017 nl - Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend en bodem- en asbestonderzoek vormen de resultaten van een uitgevoerd historisch vooronderzoek¹ en een verrichte bodemscan. Uit deze onderzoeken blijkt dat een groot deel van de oeverzone van de Ruhenbergerbeek - waar in het kader van het project *Herinrichting Ruhenbergerbeek* grondroerende werkzaamheden zullen plaatsvinden - als verdacht moet worden beschouwd op de aanwezigheid van puin en daarmee ook bodemverontreiniging.

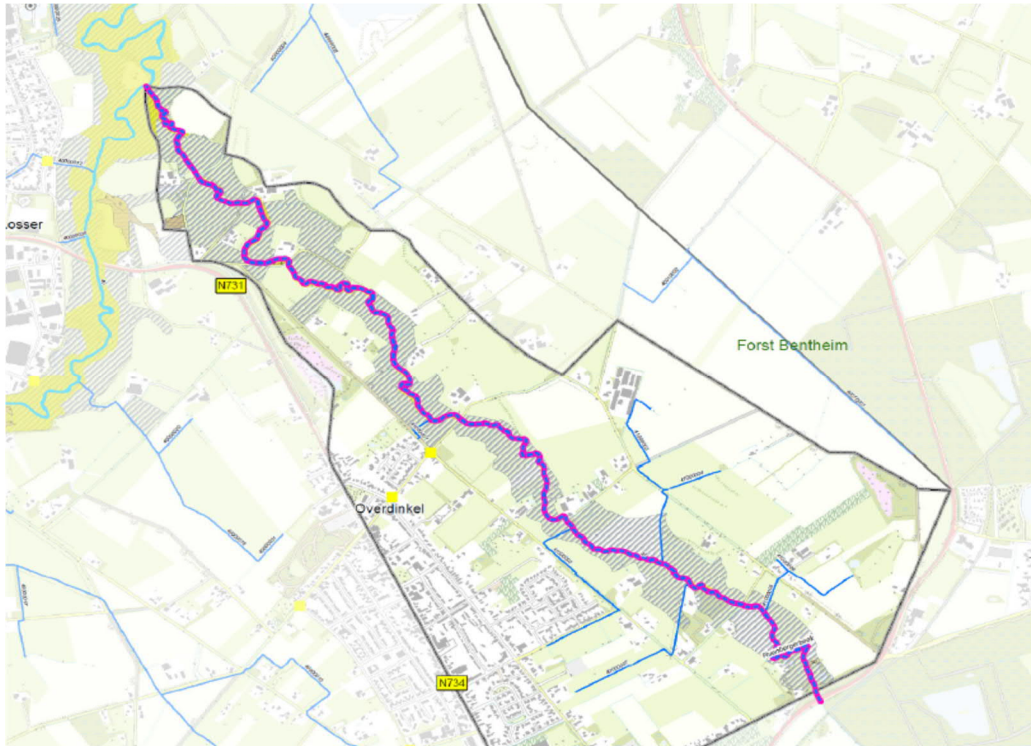
Doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is het op voorhand vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit (inclusief asbest) van de verdachte tracés die binnen de scope van geplande herinrichting en graafwerkzaamheden vallen. De hieruit voortvloeiende informatie kan worden gebruikt voor het opstellen van het definitieve ontwerp en het aanbestedingsproces dat daarna volgt.

Aangezien niet alleen de bovengrond maar ook de ondergrond verdacht is op het voorkomen van puin en daarmee bodemverontreiniging, is besloten om het veldwerk op te schalen middels het machinaal graven van inspectiesleuven. Bij het aantreffen van puin en/of asbest in de bodem kan op deze manier opgeschaald worden naar een strategie voor nader asbestonderzoek.

Oriënterend- en afperkend onderzoek slenken

Binnen het herinrichtingsproject worden twee slenken gegraven. Om inzicht te krijgen in de plaatselijke bodemopbouw is op verzoek van opdrachtgever een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. In verband met het aantreffen van zintuiglijke verontreinigingskenmerken tijdens het oriënterend bodemonderzoek zijn aanvullend analyses verricht. Hierbij zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie zijn aangetroffen waardoor vervolgens nog afperkend onderzoek plaatsgevonden. De resultaten van deze onderzoeken zijn opgenomen in het voorliggend rapport.

¹ Historisch vooronderzoek Ruhenbergerbeek, Sweco ref.nr: SWNL0261124, d.d. 15-05-2021;



Figuur 1.1 Ligging Ruhenbergerbeek

1.3 Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de voorinformatie en onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten en toetsing (hoofdstuk 5);
- de interpretatie, conclusie en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Voorinformatie

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de resultaten van een eerder uitgevoerd historisch onderzoek, dat ten grondslag lag aan het uitvoeren van dit bodem- en asbestonderzoek. Ook worden de resultaten van uitgevoerde bodemscans besproken. De slotparagraaf bevat de hypothese voor dit onderzoek en beschrijft in hoofdlijnen de strategie die daarbij is gevolgd.

2.2 Vooronderzoek 2020

In 2020 is door Sweco Nederland B.V. een historisch vooronderzoek uitgevoerd. Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2017 (aanleiding A) en de NEN 5717. De informatiebronnen zijn als voldoende betrouwbaar beoordeeld. De resultaten zijn opgenomen in het rapport: *Historisch vooronderzoek Ruhenbergerbeek, Sweco ref.nr: SWNL0261124, d.d. 15-05-2021.*

Doel van het vooronderzoek was het nagaan of in of in de nabijheid van de onderzoekslocatie bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden, waardoor verontreinigende stoffen in de bodem zijn terechtgekomen. Met het uitgevoerd historische vooronderzoek is een goed beeld ontstaan van de verdachte (historische activiteiten) en eventuele aanwezigheid van (bodem)verontreiniging ter plaatse en rondom de Ruhenbergerbeek.

Hieronder zijn de conclusies van het vooronderzoek weergegeven:

- 1) Binnen het plangebied en de directe omgeving daarvan zijn vanuit de omgevingsrapportage geen bodemonderzoeken/bodemkwaliteitsgegevens en verdachte activiteiten bekend.
- 2) Op meerdere locaties langs de Ruhenbergerbeek is sprake van een puinhoudende waterbodem/taluds (plaatselijk asbestverdacht materiaal). Het puin is hier in het verleden mogelijk door de percee-eigenaren gestort om de oeverwal te verstevigen en daarmee uitslijten tegen te gaan. De puinhoudende staat van de watergang lijkt ten opzichte van de Waterschapschouw van 1988 niet veel veranderd. Destijds werd op meerdere locaties al melding gemaakt van de aanwezigheid van puin. Mogelijk dat destijds aangetroffen puin inmiddels onder het afgezette beekzand is verdwenen of is weggespoeld. Mogelijk dat bij de inventarisatie in 1988 ook 'zwerfpuin' is gerapporteerd. Omdat zwerfpuin van nature aanwezig is, is verder onderzoek daarnaar niet uitgevoerd. Geconstateerd is, dat het aanwezig is.
- 3) Op de waterbodem of op het talud van Ruhenbergerbeek kunnen losse delen puin asbest worden aangetroffen. Bij dit aantreffen is de onderliggende (water)bodem niet direct verdacht op asbest.
- 4) Bijmengingen met puin in de vaste (water)bodem maakt deze vaste (water)bodem verdacht op het voorkomen van verontreiniging met chemische parameters en asbest. De beek- en oeverdelen waar geen puin wordt aangetroffen, kan als onverdacht worden beschouwd. Opgemerkt moet worden dat mogelijk ook veel 'niet zichtbaar' puin aanwezig is.

2.3 Resultaten bodemscan voorjaar 2021

In april 2021 is door Loonstra & van der Weide B.V. een bodemscan uitgevoerd ter plaatse van de oever van de Ruhenbergerbeek. Uit de bodemscan is gebleken dat grote delen van de oeverwallen verdacht zijn op het voorkomen van puin. Door de aanwezigheid van leemlagen die de scanresultaten verstoren zijn de meetresultaten niet overal betrouwbaar.

2.4 Project herinrichting Ruhenbergerbeek

De Ruhenbergerbeek is een zogenaamd waterlichaam, in het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW). In het Waterbeheerplan 2016-2021 zijn de KRW-waterlichamen onderscheiden, de doelen voor een goede toestand gedefinieerd en de maatregelen benoemd om die toestand te bereiken. De voorgenomen KRW-maatregelen zijn een middel om de beoogde goede toestand in de waterlichamen te bereiken.

De Ruhenbergerbeek is binnen de KRW aangewezen met een hoog ambitieniveau (type R5 – langzaam stromende midden/benedenloop). Dat wil zeggen dat er over een lengte van ruim 5 kilometer, binnen tweezijdige stroken van ca. 15 meter breed, de Ruhenbergerbeek meer ruimte kan krijgen voor natuurlijke processen. Eind 2020 is het voorontwerp opgesteld waaruit de geplande ingrepen zijn opgenomen.

Het voorontwerp voorziet in de navolgende ingrepen waarbij graafwerk benodigd is.

- oeverwal en puin verwijderen;
- zichtbaar puin uit oever verwijderen;
- slenk/ stroomgeul graven (2 stuks);
- ontwikkeling moeras – bouwvoor verwijderen;
- opschonen, uitdiepen en voedselrijke bovenlaag verwijderen.

Met betrekking tot de graafwerkzaamheden in de verdachte oeverzone is milieuhygiënisch bodemonderzoek noodzakelijk. Een aantal te graven slenken zullen onderzocht worden met een oriënterend bodemonderzoek

2.5 Hypothese en strategie bodem-, asbestonderzoek

Het bodemonderzoek ter plaatse van de oeverzone richt zich alleen op tracés waar vanuit het voorontwerp graafwerkzaamheden zijn gepland. Deze oeverzone wordt in eerste instantie onderzocht met een verkennend bodemonderzoek conform de strategie 'verdacht heterogeen lijnvormig' (VED-HE-L) uit de NEN 5740. Wanneer bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen zal opgeschaald worden naar een asbestonderzoek conform de strategie 'Verdacht heterogeen (VED-HE) uit de NEN 5707.

Aangezien de oeverzone op voorhand verdacht is op het voorkomen van bodemvreemd materiaal in zowel boven- als ondergrond, is besloten de boringen en asbestinspectiegaten te vervangen door inspectiesleuven. Bij het aantreffen van asbest kan zo met aanvullende analyses direct opgeschaald worden naar nader asbestonderzoek. Met het graven van inspectiesleuven wordt ook beter inzicht verkregen in de grondslag ter plaatse van de oevers.

Bovenstaande onderzoeksstrategieën zijn in onderstaande tabel 2-1 uitgewerkt tot het uit te voeren veld- en laboratoriumonderzoek.

Tabel 2-1 Onderzoeksstrategie verkennend bodem- en asbestonderzoek

Deellocatie	Oppervlakte	Lengte	Sleuven tot minimaal (2,0 x 0,3 x 1,0)	Boring of sleuf tot 2,0 m - mv	Grondanalyses (NEN 5740)	Grondanalyses asbest (NEN 5707)
DL1	1125	125	5	1	2	2
DL2	96	32	2	1	2	1
DL3	99	33	2	1	2	1
DL4	650	130	5	1	2	1

Deellocatie	Oppervlakte	Lengte	Sleuven tot minimaal (2,0 x 0,3 x 1,0)	Boring of sleuf tot 2,0 m - mv	Grondanalyses (NEN 5740)	Grondanalyses asbest (NEN 5707)
DL5	10	10	2	1	2	1
DL6	216	36	2	1	2	1
DL7	385	55	3	1	2	1
DL8	416	52	3	1	2	1
DL9	1376	172	4	1	2	2
DL10	91	13	2	1	2	1
DL11	815	163	5	1	2	1
DL12	300	75	3	1	2	1
DL13	500	100	4	1	2	1
DL14	108	27	2	1	2	1
DL15	385	77	3	1	2	1
DL16	539	77	3	1	2	1
DL17	95	19	2	1	2	1
DL18	762	127	5	1	2	1
DL19	700	100	5	1	2	1

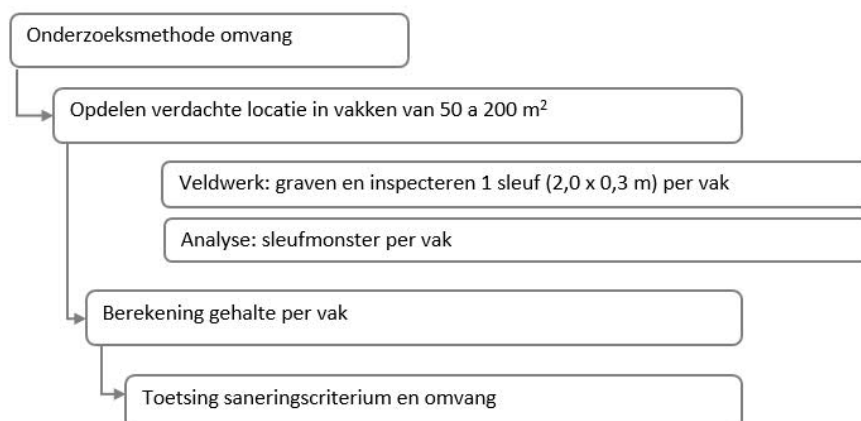
¹⁾ Grondanalyses NEN 5740: organische stof, lutum, zware metalen, PAK, PCB en minerale olie

²⁾ Grondanalyses NEN 5707: bepaling kwalitatieve/ kwantitatieve gehalte asbest in grond.

De sleuven zijn binnen de deellocaties zo veel als mogelijk ruimtelijk verdeeld. De sleuven zijn daarnaast gesitueerd in het meest verdachte tracédeel van de oeverzone (zover het mogelijk was dit visueel vast te stellen). De sleuven zijn haaks op de Ruhenbergerbeek geplaatst.

Opschaling naar nader asbestonderzoek

In verband met het aantreffen van asbestverdacht materiaal is voor een aantal locaties opgeschaald naar nader asbestonderzoek. Om inzicht te krijgen in de kwaliteit binnen de uit te graven watergang is het gehalte per vak van circa 50 à 200 m² bepaald. De systematiek van het nader onderzoek asbest naar de omvang is in onderstaande figuur weergegeven.



De deellocaties die meegenomen zijn in een nader asbestonderzoek zijn per vak van 200 m² onderzocht. Ter plaatse van elk vak is minimaal 1 asbestmonster geanalyseerd. Om het totaal gewogen gehalte asbest per sleuf vast te stellen zijn tevens de aangetroffen asbestverdachte materialen per sleuf gewogen en geanalyseerd.

Onderzoekstrategie oriënterend onderzoek slenken

Om inzicht te krijgen van de vrijkomende grondstromen ter plaatse van de slenken is op verzoek van opdrachtgever een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van maatwerk zijn per slenk 5 boringen tot 1,0 m -mv verricht.

Afperkend onderzoek boring BS04 (slenk 1)

Ter plaatse van slenk 1 boring BS04 is tijdens het oriënterend bodemonderzoek een verontreiniging met PAK en minerale olie aangetoond. Middels 5 boringen in een boorgrid van 5 x 5 meter en aanvullend 5 analyses op het standaardpakket voor grond (NEN5740) wordt getracht deze verontreiniging af te perken.

Om de kwaliteit van het grondwater vast te stellen wordt een peilbuis geplaatst en bemonsterd op het standaardpakket voor grondwater (NEN 5740).

In hoofdstuk 3 is de invulling van het veldonderzoek weergegeven.

3 Veldonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde veldwerkers (de heer K. Naberman en de heer H. Hemeltjen) van Poelsema Veldwerk B.V. (certificaatnummer EC-SIK-21011) in de weken 40 t/m 44 van het jaar 2021, onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de protocollen 2001 en 2018. De namen van de uitvoerende persoonlijke erkende veldwerkers zijn opgenomen in de profielbeschrijvingen van bijlage 3.

3.2 Veldwerk

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de gegraven sleuven en geplaatste boringen per deellocatie. De afmetingen van de sleuven zijn ook opgenomen.

Tabel 3-1 Overzicht sleuven

Deellocatie sleufnummer	Afmetingen lxbxd (in cm)	Aantal boringen tot 2,0 m -mv	Volumes per sleuf (m ³)	Opmerking
Deellocatie 1				
SL1 t/m 6	200x30x100	2	0,6 m ³	-
Deellocatie 2				
SL7	200x30x100		0,6 m ³	-
SL8	200x30x180	1	1,1 m ³	-
SL8a	200x30x100	1	0,6 m ³	Afperking puinlaag SL8 en SL9
Deellocatie 3				
SL9	200x30x130	1	0,8 m ³	-
SL10	200x30x180	2	1,1 m ³	-
Deellocatie 4				
SL11 t/m 15	200x30x100	1	0,6 m ³	-
SL_Puinpad	200x30x50	1	0,3 m ³	Vaststellen opbouw en kwaliteit puinpad
Deellocatie 5				
SL16 en SL17	200x30x100	1	0,6 m ³	-
Deellocatie 6				
SL18 en SL19	200x30x100	1	0,6 m ³	-
Deellocatie 7				
SL20 en SL21	200x30x100	1	0,6 m ³	-
Deellocatie 8				
SL22 t/m SL24	200x30x100	2	0,6 m ³	-
Deellocatie 9				
SL25 t/m 28	200x30x100	1	0,6 m ³	-
Deellocatie 10				
SL29 en SL30	200x30x100	1	0,6 m ³	-
Deellocatie 11				
SL31 t/m SL35	200x30x100	1	0,6 m ³	-
Deellocatie 12				
SL36 t/m 38	200x30x100	1	0,6 m ³	-
Deellocatie 13				
SL39 t/m SL41	200x30x100	1	0,6 m ³	-
SL42	200x30x140	1	0,8 m ³	-

Deellocatie sleufnummer	Afmetingen lxbxd (in cm)	Aantal boringen tot 2,0 m -mv	Volumes per sleuf (m ³)	Opmerking
Deellocatie 14				
SL43 en SL44	200x30x100	1	0,6 m ³	-
Deellocatie 15				
SL45 t/m SL47	200x30x100	1	0,6 m ³	-
Deellocatie 16				
SL48 t/m SL50	200x30x100	1	0,6 m ³	-
Deellocatie 17				
SL51 en SL52	200x30x100	1	0,6 m ³	-
Deellocatie 18				
SL53 t/m SL57	200x30x100	1	0,6 m ³	-
Deellocatie 19				
SL58 t/m SL61	200x30x100	2	0,6 m ³	-

Opmerkingen:

- de bijmenging bodemvreemd materiaal in de taluds lag hoger dan de bijmenging in de overige oeverzone. Besloten is om de taluds (tot ca. 0,5 m -mv) daar waar mogelijk separaat te bemonsteren. De afmetingen van de sleuven in talud zijn overal identiek, namelijk l x b x d = 0,5 m x 0,3 m x 0,5 m. Uiteindelijk zijn de meest verdachte bodemtrajecten van talud of oever meegenomen in het analytisch onderzoek.
- Ter afperking van de puinlaag (stortlaag) ter plaatse van sleuven AS8 (DL2) en AS9 (DL3) is een extra sleuf gegraven, namelijk sleuf ASb8a.
- Ter plaatse van deellocatie 4 is een puinpad aangetroffen. Om de indicatieve kwaliteit (waaronder ook asbest) van het materiaal vast te stellen is een extra sleuf gegraven, namelijk sleuf 'A-puinpad'.

3.3 Maaiveldinspectie

Voordat de sleuven zijn gegraven is eerst een inspectie van het maaiveld uitgevoerd. De maaiveldinspectie is uitgevoerd door de oeverzone visueel te inspecteren in 2 stroken met een inspectiebreedte van 1,5 meter. Het maaiveld was dichtbegroeid waardoor de inspectie-efficiency ca. 10% bedroeg. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

3.4 Visuele inspectie grond

De sleuven zijn binnen de deellocaties zo veel als mogelijk ruimtelijk verdeeld. De sleuven zijn zover dit visueel vast te stellen was, gesitueerd in het meest verdachte oeverdeel en haaks op de Ruhenbergerbeek gegraven.

Bij het graven van de sleuven is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, asbestverdachte materialen en bodemvreemde bijmengingen. Hiertoe is de grond indien mogelijk gezeefd en/of uitgeharkt. Tijdens deze werkzaamheden zijn de asbestverdachte stukken (>20mm) verzameld, geteld en gewogen per type materiaal. De boor- en sleufprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.5 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is in verschillende sleuven bodemvreemd materiaal aangetroffen. Deze visuele waarnemingen kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De verontreinigingskenmerken (bodemvreemd materiaal) zijn opgenomen in tabel 3-2. Voor de

sleuven die niet in de tabel genoemd zijn geldt dat hier geen verontreinigingskenmerken zijn waargenomen.

Tabel 3-2 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken sleuvenonderzoek

Sleufnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Bodemvreemd materiaal
AS1-1	2,00	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, resten glas, resten plastic
AS2-1	2,00	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, resten plastic
AS2-1A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten plastic, resten baksteen
AS3-1	1,00	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, brokken asfalt
AS3-1A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
AS4-1	1,00	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, resten plastic
AS4-1A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, resten plastic
AS5-1	1,00	0,00 - 0,10	Zand	resten baksteen, resten metaal
AS8-2	2,30	0,10 - 1,80	Zand	sterk puinhoudend, resten glas, sporen asbestverdacht materiaal, resten bitumen
ASb8a-2	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen aardewerk, resten puin
AS9-3	2,00	0,00 - 1,30	Zand	resten metaal, sterk puinhoudend, sporen asbestverdacht materiaal, resten plastic
AS10-3	2,00	0,00 - 1,80	Zand	sterk puinhoudend, sporen asbestverdacht materiaal, resten plastic, sporen glas
AS10-3A	2,00	0,00 - 1,00	Zand	sterk puinhoudend, sporen asbestverdacht materiaal, resten plastic, sporen glas
AS11-4	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen aardewerk
AS11-4A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen aardewerk, zwak puinhoudend
AS12-4	2,00	0,00 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend, sporen glas, resten plastic
AS12-4A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, sporen asbestverdacht materiaal, sporen aardewerk
AS13-4	1,00	0,00 - 0,50	Zand	resten puin, sporen glas, resten asfalt, resten plastic, resten aardewerk
AS13-4A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten puin, sporen glas, resten plastic, brokken asfalt
AS14-4	1,00	0,00 - 0,50	Zand	resten puin, sporen glas, resten plastic
AS14-4A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen glas, resten plastic, brokken puin, brokken asfalt, resten metaal
AS15-4	1,00	0,00 - 0,30	Zand	sporen puin, sporen asbestverdacht materiaal, sporen plastic
AS15-4A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen plastic
AS-puinpad	2,00	0,00 - 0,08		volledig asfalt
		0,08 - 0,25	Zand	sterk puinhoudend
AS18-6A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen asbestverdacht materiaal, sterk puinhoudend, sporen aardewerk
AS19-6	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
AS19-6A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
AS24-8	1,50	0,00 - 1,00	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten metselpuin
AS27-9a	1,00	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
AS29-10A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen asbestverdacht materiaal
AS31-11	1,00	0,00 - 0,80	Zand	resten baksteen, zwak metselpuinhoudend, sporen asbestverdacht materiaal
AS31-11a	0,80	0,00 - 0,80	Zand	resten baksteen, zwak metselpuinhoudend

Sleufnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Bodemvreemd materiaal
AS32-11	1,00	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend, zwak plastichoudend
AS32-11a	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend, zwak plastichoudend
AS33-11	1,00	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend, zwak plastichoudend
AS34-11	2,00	0,00 - 0,70	Zand	resten baksteen, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend
AS34-11a	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend
AS35-11	1,00	0,00 - 0,60	Zand	resten baksteen, zwak glashoudend
AS35-11a	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, zwak glashoudend
AS37-12A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, resten beton
AS42-13	2,00	0,00 - 1,00	Zand	brokken puin, resten beton, sporen asbestverdacht materiaal, resten metaal
AS42-13A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken puin, resten beton
AS43-14A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken puin, brokken beton
AS44-14A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken puin, brokken beton, brokken asfalt, resten plastic
AS45-15	1,00	0,00 - 0,50	Zand	resten glas
AS45-15A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken puin
AS46-15	2,00	0,00 - 0,50	Zand	resten glas, brokken puin
AS46-15A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten glas, brokken puin
AS57-18	1,00	0,00 - 0,50	Zand	brokken puin, zwak asbestverdacht materiaal houdend, resten glas
AS57-18A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken puin, resten glas, brokken asbestverdacht materiaal
AS58-19	2,00	0,50 - 1,00	Zand	brokken baksteen
AS59-19	1,00	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen

Ter plaatse van deellocaties 3 en 4 is veel puin in de oeverzone aangetroffen. Het puin bevindt zich plaatselijk tot op een diepte van 1,8 m -mv. Het ingebrachte puin lijkt volgens de veldwerker afkomstig te zijn uit de sloop van een oude schuur of boerderij.

3.6 Asbestverdacht materiaal grove fractie

Voor het visuele onderzoek is de opgegraven grond per asbestinspectiesleuf visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen groter dan 20 mm. In tabel 3-3 zijn de bevindingen weergegeven.

Tabel 3-3 Overzicht asbestverdacht materiaal in sleuf

Sleufnummer	Maximale graafdiepte (m -mv)	Bodemlaag (m -mv)	Omschrijving asbestmateriaal	Monstercodering	Gewicht (na drogen)
SL8	1,8	0,1 - 1,8	Golfplaat	DL2_SL8_AVM1	219 gram
			Vloerzeil met onderlaag	DL2_SL8_AVM2	58 gram
SL9	1,3	0,0 - 1,3	Asbestboard	DL3_SL9_AVM	192 gram
			Golfplaat	DL3_SL9_AVM	112 gram
SL10	1,8	0,1 - 1,8	Dunne plaat	DL3_SL10_AVM	10 gram
			Plaat	DL3_SL10_AVM	189 gram
			Verweerde plaat	DL3_SL10_AVM	134 gram
SL12A	0,5	0,0 – 0,5	Golfplaat	DL4_SL12_AVM	85 gram
SL15	1,0	0,0 – 0,5	Plaat	DL4_SL15_AVM	24 gram
SL18A	0,5	0,0 – 0,5	Zeil	DL6_SL18_AVM	5 gram
SL29A	0,5	0,0 – 0,5	Plaat	DL10_SL29_AVM	9 gram
SL31	1,0	0,0 – 0,8	Asbestboard	DL11_SL31_AVM	5 gram
			Verweerde plaat	DL11_SL31_AVM	6 gram
SL42	1,0	0,0 – 1,0	Dunne plaat	DL13_SL42_AVM1	193 gram
			Dunne plaat	DL13_SL42_AVM2	55 gram
SL45	1,0	0,0 – 0,5	Plaat van gresbuis	DL15_SL45_AVM	2.000 gram
SL57	1,0	0,0 – 0,5	Plaat	DL18_SL57_AVM	476 gram
SL57A	0,5	0,0 – 0,5	Plaat	DL17_SL57_AVMtalud	154 gram

3.7 Oriënterend- en afperkend onderzoek slenken

Tijdens het oriënterend bodemonderzoek zijn per slenk 5 boringen verricht. In verband met het aantreffen van bijmenging slib ter plaatse van boring BS03 en een bijmenging baksteen ter plaatse van boring BS04 (beide boringen binnen slenk 1) zijn aanvullende analyses verricht.

In verband met het aantreffen van sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK ter plaatse van boring BS04, heeft op 31-01-2022 afperkend onderzoek plaatsgevonden door Poelsema Veldwerkbureau. Middels 5 boringen in een boorgrid van 5 x 5 meter en aanvullend 5 analyses op het standaardpakket (NEN 5740), is getracht de verontreiniging af te perken. Om de kwaliteit van het grondwater vast te stellen is op deze dag een peilbuis geplaatst.

De peilbuis is op 11-03-2022 bemonsterd op het standaardpakket grondwater (NEN 5740). Het veldwerk in het kader van de grondwaterbemonstering is uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde veldwerker mevrouw A. Schroor van VWB Bodem B.V. (certificaatnummer EC-SIK-20264) onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en het protocol 2002.

In tabel 3-4 zijn de zintuiglijke waarnemingen vermeld die tijdens het 'oriënterend- en afperkend bodemonderzoek slenken' zijn verricht. Voor de boringen die niet in de tabel zijn opgenomen geldt dat hier geen zintuiglijke verontreinigingskenmerken zijn waargenomen.

Tabel 3-4 Zintuiglijke verontreinigingskenmerken oriënterend- en afperkend onderzoek slenken.

Boring	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
BS03	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Slibhoudend
BS04	2,00	0,20 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, resten aardewerk, resten metaal
BS04b	0,55	0,15 - 0,55	Zand	Zwak baksteenhoudend, resten aardewerk
BS04b2	1,5	0,00 - 0,50	Klei	Resten baksteen

In tabel 3-5 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3-5 Veldmetingen grondwater

Boring	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (uS/cm)	Troebelheid (NTU)	Bijzonderheden
PB01-1	1,7 - 2,7	1,13	7,13	1.630	1,61	-

De gemeten waarden voor de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid worden niet als afwijkend beschouwd.

4 Laboratoriumonderzoek

4.1 Algemeen

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldonderzoek zijn grond(meng)monsters samengesteld voor analyse op de chemische parameters (NEN 5740) en grond/puin- en materiaalmonsters voor analyse en asbest (NEN 5897). De grond(water)monsters zijn conform de AS SIKB 3000 richtlijnen geanalyseerd door het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V.

4.2 Monsterselectie verkennend- en nader (asbest)onderzoek oeverzone

In onderstaande tabel is de monsterselectie weergegeven betreffende het verkennend bodemonderzoek chemische parameters (NEN 5740).

Tabel 4-1: Monsterselectie verkennend bodemonderzoek (chemische parameters)

Monstercodering	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
DL1_MMsluif	0,00 - 0,50	AS1-1 (0,00 - 0,50) AS2-1 (0,00 - 0,50) AS5-1 (0,00 - 0,10)	NENg + lu/os	Bovengrondg, zwak puinhoudend
DL1_MMtalud_ph	0,00 - 0,50	AS3-1A (0,00 - 0,50) AS4-1A (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Talud, zwak puinhoudend
DL2_SL7	0,00 - 0,50	AS7-2 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, geen bvm
DL2_SL8_ph	0,10 - 0,60	AS8-2 (0,10 - 0,60)	NENg + lu/os	Ingebracht, Sterk puinhoudend (>50%)
DL3_SL9_ph	0,00 - 1,70	AS9-3 (0,00 - 0,50) AS9-3 (0,50 - 1,00) AS9-3 (1,00 - 1,30) AS9-3 (1,30 - 1,70)	NENg + lu/os	Ingebracht, matig puinhoudend (45%)
DL3_SL10_ph	0,00 - 1,80	AS10-3 (0,00 - 0,50) AS10-3 (0,50 - 1,00) AS10-3 (1,00 - 1,50) AS10-3 (1,50 - 1,80)	NENg + lu/os	Ingebracht, Sterk puinhoudend (>50%)
DL4_SL11+12_talud	0,00 - 0,50	AS11-4A (0,00 - 0,50) AS12-4A (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Talud, zwak puinhoudend
DL4_SL13+14+15_ph	0,00 - 0,50	AS13-4 (0,00 - 0,50) AS14-4 (0,00 - 0,50) AS15-4 (0,00 - 0,30)	NENg + lu/os	Bovengrond, zwak puinhoudend
DL4_puinpad	0,08 - 0,25	AS-puinpad (0,08 - 0,25)	NENg + lu/os	Puinpad / sterk puinhoudend (>50%)
DL5_SL16+17_BG1	0,00 - 0,50	AS16-5 (0,00 - 0,50) AS17-5 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, geen bvm
DL6_SL18_phtalud	0,00 - 0,50	AS18-6A (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Talud, sterk puinhoudend
DL6_SL19_phtalud	0,00 - 0,50	AS19-6A (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Talud, zwak puinhoudend
DL7_SL20+SL21_BG	0,00 - 0,50	AS20-7 (0,00 - 0,50) AS21-7 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, geen bvm
DL7_SL20_og	1,00 - 1,50	AS20-7 (1,00 - 1,50)	NENg + lu/os	Ondergrond, geen bvm
DL8_SL24_ph	0,00 - 0,50	AS24-8 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, sterk puinhoudend (>50%)
DL9_BG	0,00 - 0,50	AS25-9 (0,00 - 0,50) AS26-9 (0,00 - 0,50) AS27-9 (0,00 - 0,50) AS28-9 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, geen bvm

Monstercodering	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse- pakket	Motivatie
DL9_SL26_slb	1,00 - 1,70	AS26-9 (1,00 - 1,50) AS26-9 (1,50 - 1,70)	NENg + lu/os	Ondergrond, slib
DL10_SL29+30_bg	0,00 - 0,50	AS29-10 (0,00 - 0,50) AS30-10 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, geen bvm
DL10_SL29_phtalud	0,00 - 0,50	AS29-10A (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Talud, zwak puinhoudend
DL11_SL34_afp	0,70 - 1,20	AS34-11 (0,70 - 1,20)	NENg + lu/os	Afperking ondergrond
DL11_SL34_mph	0,00 - 0,50	AS34-11 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, matig puinhoudend (45%)
DL11_zph	0,00 - 0,50	AS31-11 (0,00 - 0,50) AS32-11 (0,00 - 0,50) AS33-11 (0,00 - 0,50) AS35-11 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, zwak puinhoudend
DL12_SL37_bg	0,00 - 0,50	AS36-12 (0,00 - 0,50) AS37-12 (0,00 - 0,50) AS38-12 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, geen bvm
DL12_SL37_phtalud	0,00 - 0,50	AS37-12A (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Talud, zwak puinhoudend
DL13_SL39_tm SL41_BG	0,00 - 0,50	AS39-13 (0,00 - 0,50) AS40-13 (0,00 - 0,50) AS41-13 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond
DL13_SL42_mph	0,00 - 1,00	AS42-13 (0,00 - 0,50) AS42-13 (0,50 - 1,00)	NENg + lu/os	Bovengrond, matig puinhoudend (45%)
DL14_bg	0,00 - 0,50	AS43-14 (0,00 - 0,50) AS44-14 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, geen bvm
DL14_phtalud	0,00 - 0,50	AS43-14A (0,00 - 0,50) AS44-14A (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Talud, matig puinhoudend (15-30%)
DL15_SL45_zph	0,00 - 0,50	AS45-15A (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, zwak puinhoudend
DL15_SL46_mph	0,00 - 0,50	AS46-15A (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Talud, matig puinhoudend (20%)
DL16_SL50_og	1,00 - 1,40	AS50-16 (1,00 - 1,40)	NENg + lu/os	Ondergrond, geen bvm
DL16_bg	0,00 - 0,50	AS48-16 (0,00 - 0,50) AS49-16 (0,00 - 0,50) AS50-16 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, geen bvm
DL17_SL51_og	1,00 - 1,50	AS51-17 (1,00 - 1,50)	NENg + lu/os	Ondergrond, geen bvm
DL17_bg	0,00 - 0,50	AS51-17 (0,00 - 0,50) AS52-17 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, geen bvm
DL18_SL57_sph	0,00 - 0,50	AS57-18 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, sterk puinhoudend (50%)
DL18_bg	0,00 - 0,50	AS53-18 (0,00 - 0,50) AS54-18 (0,00 - 0,50) AS55-18 (0,00 - 0,50) AS56-18 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, geen bvm
DL18_og	0,50 - 1,00	AS53-18 (0,50 - 1,00) AS54-18 (0,50 - 1,00) AS55-18 (0,50 - 1,00) AS56-18 (0,50 - 1,00)	NENg + lu/os	Ondergrond, geen bvm
DL19_SL58_zph	0,50 - 1,00	AS58-19 (0,50 - 1,00)	NENg + lu/os	Ondergrond, zwak puinhoudend
DL19_SL59_zph	0,00 - 0,50	AS59-19 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, zwak puinhoudend

Monstercodering	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse- pakket	Motivatie
DL19_bg	0,00 - 0,50	AS58-19 (0,00 - 0,50) AS60-19 (0,00 - 0,50) AS61-19 (0,00 - 0,50)	NENg + lu/os	Bovengrond, geen bvm

In onderstaande tabel is de monsterselectie weergegeven betreffende het verkennend- en nader asbestonderzoek (NEN 5707).

Tabel 4-2: Monsterselectie verkennend- en nader asbestonderzoek oeverzone

Locaties	Monster traject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Motivatie
DL1_SL1 ASB	0,00 - 0,50	AS1-1 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond, zwak puinhoudend
DL1_SL2 talud ASB	0,00 - 0,50	AS2-1A (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Talud, matig puinhoudend
DL1_SL3 talud ASB	0,00 - 0,50	AS3-1A (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Talud, matig puinhoudend
DL1_SL4 ASB	0,00 - 0,50	AS4-1 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond, zwak puinhoudend
DL1_SL5 ASB	0,00 - 0,10	AS5-1 (0,00 - 0,10)	Asbest in grond	Bovengrond, zwak puinhoudend
DL2_SL7 ASB	0,00 - 0,50	AS7-2 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond, zwak puinhoudend
DL2_SL8 ASB	0,10 - 1,80	AS8-2 (0,10 - 1,80) AS8-2 (0,10 - 1,80)	Asbest in grond	Bg en og, sterk puinhoudend en AVM
DL2_SL8_AVM1	0,10 - 1,80	AS8-2 (0,10 - 1,80)	AVM	Asbestverdacht materiaal sleuf 8
DL2_SL8_AVM2	0,10 - 1,80	AS8-2 (0,10 - 1,80)	AVM	Asbestverdacht materiaal sleuf 8
DL3_SL9_ASBG	0,10 - 0,60	AS9-3 (0,10 - 0,60)	Asbest in grond	Bovengrond, sterk puinhoudend en AVM
DL3_SL9_AVM	0,00 - 1,30	AS9-3 (0,00 - 1,30) AS9-3 (0,00 - 1,30)	AVM	Asbestverdacht materiaal sleuf 9
DL3_SL10_ASBG	0,00 - 0,50	AS10-3 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond, sterk puinhoudend en AVM
DL3_SL10_AVM	0,00 - 1,80	AS10-3 (0,00 - 0,50) AS10-3 (0,00 - 1,50) AS10-3 (1,50 - 1,80)	AVM	Asbestverdacht materiaal sleuf 10
DL4_SL11_ASBG	0,00 - 0,50	AS11-4 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond, zwak puinhoudend
DL4_SL12_ASBG	0,00 - 0,50	AS12-4A (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond, matig puinhoudend en AVM
DL4_SL12_AVM	0,00 - 0,50	AS12-4A (0,00 - 0,50)	AVM	Asbestverdacht materiaal sleuf 12
DL4_SL15_ASBG	0,00 - 0,30	AS15-4 (0,00 - 0,30)	Asbest in grond	Bovengrond, zwak puinhoudend en AVM
DL4_SL15_AVM	0,00 - 0,30	AS15-4 (0,00 - 0,30)	AVM	Asbestverdacht materiaal sleuf 15
DL4_puinpad_ASBG	0,08 - 0,25	AS-puinpad (0,08 - 0,25)	Asbest in puin	Puinpad, sterk puinhoudend
DL6_SL18_ASBP	0,00 - 0,50	AS18-6A (0,00 - 0,50) AS18-6A (0,00 - 0,50)	Asbest in puin	Sterk puinhoudend en AVM
DL6_SL18_AVM	0,00 - 0,50	AS18-6A (0,00 - 0,50)	AVM	Asbestverdacht materiaal sleuf 6
DL6_SL19_ASBP	0,00 - 0,50	AS19-6A (0,00 - 0,50) AS19-6A (0,00 - 0,50)	Asbest in puin	Bovengrond, sterk puinhoudend
DL8_SL24_ASBG	0,30 - 0,80	AS24-8 (0,30 - 0,80)	Asbest in grond	Bovengrond, matig puinhoudend
DL9_SL27_ASBG	0,00 - 0,50	AS27-9a (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond, zwak puinhoudend
DL10_SL29_ASBG	0,00 - 0,50	AS29-10A (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Talud, zwak puinhoudend en AVM
DL10_SL29_AVM	0,00 - 0,50	AS29-10A (0,00 - 0,50)	AVM	Asbestverdacht materiaal sleuf 29
DL11_SL31_ASBG	0,00 - 0,50	AS31-11 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond, zwak puinhoudend
DL11_SL31_AVM	0,00 - 0,50	AS31-11 (0,00 - 0,50)	AVM	Asbestverdacht materiaal sleuf 31
DL11_SL32_ASBG	0,00 - 0,50	AS32-11 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond, matig puinhoudend
DL11_SL33_ASBG	0,00 - 0,50	AS33-11 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond, zwak puinhoudend
DL11_SL34_ASBG	0,00 - 0,50	AS34-11 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond, matig puinhoudend
DL11_SL35_ASBG	0,00 - 0,50	AS35-11 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond, matig puinhoudend
DL12_SL37_ASBG	0,00 - 0,50	AS37-12A (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond, zwak puinhoudend
DL13_SL42_ASBP	0,00 - 1,00	AS42-13 (0,00 - 0,50) AS42-13 (0,50 - 1,00)	Asbest in puin	Sterk puinhoudend en AVM
DL13_SL42_AVM1	0,00 - 1,00	AS42-13 (0,00 - 1,00)	AVM	Asbestverdacht materiaal sleuf 42
DL13_SL42_AVM2	0,00 - 1,00	AS42-13 (0,00 - 1,00)	AVM	Asbestverdacht materiaal sleuf 42
DL14_SL43_ASBG	0,00 - 0,50	AS43-14A (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Talud, matig puinhoudend
DL14_SL44_ASBG	0,00 - 0,50	AS44-14A (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Talud, matig puinhoudend
DL15_SL45_ASBG	0,00 - 0,50	AS45-15 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond, zwak puinhoudend en AVM
DL15_SL45_AVM	0,00 - 0,50	AS45-15 (0,00 - 0,50)	AVM	Asbestverdacht materiaal sleuf 45
DL15_SL46_ASBG	0,00 - 0,50	AS45-15A (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Talud, zwak puinhoudend
DL18_SL57_ASBGtalud	0,00 - 0,50	AS57-18A (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	talud, matig puinhoudend en AVM

Locaties	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Motivatie
DL18_SL57_ASBP	0,00 - 0,50	AS57-18 (0,00 - 0,50)	Asbest in puin	Bovengrond, sterk puinhoudend en AVM
DL18_SL57_AVM	0,00 - 0,50	AS57-18 (0,00 - 0,50)	AVM	Asbestverdacht materiaal sleuf 57
DL18_SL57_AVMtalud	0,00 - 0,50	AS57-18A (0,00 - 0,50)	AVM	Asbestverdacht materiaal sleuf 57 (talud)
DL19_SL58_ASBG	0,50 - 1,00	AS58-19 (0,50 - 1,00)	Asbest in grond	Bovengrond, zwak puinhoudend
DL19_SL59_ASBG	0,00 - 0,50	AS59-19 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond, zwak puinhoudend

De resultaten en een toelichting op de analysemethoden zijn weergegeven in de analysecertificaten in bijlage 4.

4.3 Monstersselectie oriënterend en afperkend bodemonderzoek slenken

Tijdens het oriënterend bodemonderzoek is ter plaatse van boring BS04 een baksteenhoudende bodemlaag aangetroffen. Ter plaatse van boring BS03 is een slibhoudende bodemlaag aangetroffen. Besloten is deze verdachte bodemlagen in deze oriënterende fase te analyseren. In verband met het aantreffen van verontreiniging ter plaatse van boring BS04 zijn vervolgens aanvullende analyses uitgevoerd en heeft op 31-01-2022 afperkend bodemonderzoek plaatsgevonden.

In onderstaande tabel 4-3 is de monstersselectie van het oriënterend- en afperkend bodemonderzoek slenken weergegeven.

Tabel 4-3: Monstersselectie oriënterend- en afperkend bodemonderzoek slenken (chemische parameters)

Locaties	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
<u>Oriënterend onderzoek</u>				
BS03_slib	0,10 - 0,50	BS03	NENg	Bovengrond, slibsporen
BS04_zph	0,50 - 1,00	BS04	NENg	Ondergrond, zwak puinhoudend
BS04b_zph	0,20 - 0,60	BS04b	NENg	Bovengrond, zwak puinhoudend
<u>Aanvullende analyses</u>				
BS03-3	0,50 - 1,00	BS03	Min.olie en PAK + lutos	Ondergrond boring BS03
BS04-5	1,20 - 1,70	BS04	Min.olie en PAK + lutos	Verticale afperking
BS04a-2	0,30 - 0,70	BS04a	Min.olie en PAK + lutos	Horizontale afperking
<u>Afperkend onderzoek</u>				
BS04a2-1	0,00 - 0,70	BS04a2	NENg	Horizontale afperking
BS04b2-1	0,00 - 0,50	BS04b2	NENg	Horizontale afperking
BS04c-1	0,00 - 1,00	BS04c	NENg	Horizontale afperking
BS04d-1	0,00 - 0,70	BS04d	NENg	Horizontale afperking
PB01	0,60 - 0,90	PB01	NENg	Verticale afperking
<u>Grondwater</u>				
PB01	1,60 - 2,60	PB01	NENw	Vaststelling kwaliteit grondwater

De zwak baksteenhoudende ondergrond van boring BS04 is volgens de veldwerker onverdacht op asbest. Om dit te onderbouwen zijn 2 grondmonsters middels de 500-grams methode indicatief op asbest geanalyseerd. In de hiernavolgende tabel is de monstersselectie van het asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 4-4: Monsterselectie indicatief asbestonderzoek boring BS04

Locaties	Monster traject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Motivatie
BS04_ASBind	0,50 - 1,00	BS04 (0,50 - 1,00)	Kwalitatief 500 gram methode	Zwak baksteenhoudend
BS04b_ASBind	0,15 - 0,55	BS04b (0,15 - 0,55)	Kwalitatief 500 gram methode	Zwak baksteenhoudend

De resultaten en een toelichting op de analysemethoden zijn weergegeven in de analysecertificaten in bijlage 4.

5 Resultaten

5.1 Toetsingskader

Ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging zijn analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013.

Voor de bepaling of een bodemverontreiniging met asbest aanwezig is, is de interventiewaarde asbest opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde asbest is 100 mg/kg.ds.gg². Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 8.

Ter indicatie van de hergebruiksklasse van vrijkomende grondstromen zijn de analyseresultaten tevens getoetst aan de toetsingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit. Een overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader, de hergebruiksklassen en verspreidingsmogelijkheden is opgenomen in bijlagen 8.

De veiligheidsaspecten voor werken in of met asbest verontreinigde grond worden beoordeeld op basis van de CROW400. In bijlage 8 worden de veiligheidsklassen en -maatregelen toegelicht.

5.2 Resultaten verkennend bodem- en asbestonderzoek oeverzone

In onderstaande tabel 5-1 zijn de toetsingsresultaten samengevat betreffende het verkennend bodemonderzoek oeverzone naar de chemische kwaliteit, getoetst aan toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 en Regeling bodemkwaliteit.

Tabel 5-1 Toetsing analyseresultaten grond chemische kwaliteit (NEN 5740)

Monster	Grond soort	Monster traject (m -mv)	> AW ¹ (+index ³)	> T	> I ¹	Hergebruiks- klasse* ²	Verspreidbaar/ niet verspreidbaar
DL1_MMsluif	Zand	0,00 - 0,50	-	-	-	AT	V
DL1_MMTalud_ph	Zand	0,00 - 0,50	Zink	-	-	AT	V
DL2_SL7	Zand	0,00 - 0,50	-	-	-	AT	V
DL2_SL8_ph	Zand	0,10 - 0,60	PCB Koper Zink Cadmium Lood PAK 10	-	-	Ind	V
DL3_SL9_ph	Zand	0,00 - 1,70	-	-	-	AT	V
DL3_SL10_ph	Zand	0,00 - 1,80	Zink PAK	-	-	WO	NV
DL4_SL11+12_talud	Zand	0,00 - 0,50	-	-	-	AT	V
DL4_SL13+14+15_ph	Zand	0,00 - 0,50	Lood	-	-	AT	V
DL4_puinpad	Zand	0,08 - 0,25	PAK	-	-	WO	V
DL5_SL16+17_BG1	Zand	0,00 - 0,50	Zink Cadmium	-	-	Ind	V
DL6_SL18_phtalud	Zand	0,00 - 0,50	Zink	-	-	AT	V

² gg = gewogen gehalte, dat wil zeggen de concentratie serpentijnasbest + 10x de concentratie amfiboolasbest

Monster	Grond soort	Monster traject (m -mv)	> AW ¹ (+index ³)	> T	> I ¹	Hergebruiks- klasse* ²	Verspreidbaar/ niet verspreidbaar
DL6_SL19_phtalud	Zand	0,00 - 0,50	Kobalt Zink Cadmium	-	-	WO	V
DL7_SL20+SL21_BG	Zand	0,00 - 0,50	Cadmium	-	-	AT	V
DL7_SL20_og	Klei	1,00 - 1,50	-	-	-	AT	V
DL8_SL24_ph	Zand	0,00 - 0,50	Cadmium	-	-	AT	V
DL9_BG	Zand	0,00 - 0,50	Cadmium	-	-	AT	V
DL9_SL26_slb	Klei	1,00 - 1,70	-	-	-	AT	V
DL10_SL20+30_bg	Zand	0,00 - 0,50	Zink Cadmium	-	-	AT	V
DL10_SL29_phtalud	Zand	0,00 - 0,50	-	-	-	AT	V
DL11_SL34_afp	Zand	0,70 - 1,20	-	-	-	AT	V
DL11_SL34_mph	Zand	0,00 - 0,50	PAK 10, Minerale olie	-	-	Ind	NV
DL11_zph	Zand	0,00 - 0,50	-	-	-	AT	V
DL12_SL37_bg	Zand	0,00 - 0,50	Cadmium	-	-	AT	V
DL12_SL37_phtalud	Zand	0,00 - 0,50	Cadmium	-	-	AT	V
DL13_SL39 tm SL41_BG	Zand	0,00 - 0,50	Zink Cadmium	-	-	AT	V
DL13_SL42_mph	Zand	0,00 - 1,00	Zink	-	-	AT	V
DL14_bg	Zand	0,00 - 0,50	-	-	-	AT	V
DL14_phtalud	Zand	0,00 - 0,50	-	-	-	AT	V
DL15_SL45_zph	Zand	0,00 - 0,50	PCB	-	-	Ind	V
DL15_SL46_mph	Zand	0,00 - 0,50	Zink Cadmium	-	-	AT	V
DL16_SL50_og	Leem	1,00 - 1,40	-	-	-	AT	V
DL16_bg	Zand	0,00 - 0,50	-	-	-	AT	V
DL17_SL51_og	Zand	1,00 - 1,50	-	-	-	AT	V
DL17_bg	Zand	0,00 - 0,50	Cadmium	-	-	AT	V
DL18_SL57_sph	Zand	0,00 - 0,50	Cadmium	Zink	-	Ind	NV
DL18_bg	Zand	0,00 - 0,50	-	-	-	AT	V
DL18_og	Zand	0,50 - 1,00	-	-	-	AT	V
DL19_SL58_zph	Zand	0,50 - 1,00	Cadmium	-	-	AT	V
DL19_SL59_zph	Zand	0,00 - 0,50	Cadmium	-	-	AT	V
DL19_bg	Zand	0,00 - 0,50	-	-	-	AT	V

- : geen waarnemingen/overschrijding

* : toepasbaarheid grond op basis van een bodemonderzoek (uitvoering gebaseerd op de NEN 5740)

¹ : >AW/I=overschrijding achtergrondwaarde/interventiewaarde (Circulaire bodemsanering 2013)

² : AT=AltijdToepasbaar/LN=Landbouw-Natuur/Wo=Wonen/Ind-Industrie/NT=NietToepasbaar (Besluit bodemkwaliteit)

In onderstaande tabel 5-2 zijn de toetsingsresultaten samengevat van het verkennend asbestonderzoek, getoetst aan de interventiewaarde asbest (100 mg/kg.ds).

Voor de sleuven waar asbestverdacht materiaal is aangetroffen geldt dat voor het bepalen van het totaal gewogen gehalte een berekening heeft plaatsgevonden. Het gehalte asbest in het asbestverdacht materiaal (grove fractie) is hierbij omgerekend naar een totaalgehalte in de sleuf + asbestgehalte zoals aangetroffen in de fijne fractie is het totaal gewogen gehalte asbest.

Tabel 5-2 Toetsing analyseresultaten verkennend asbestonderzoek oeverzone

Locaties	Boringnummers	Gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg.ds)	Gehalte asbest in grove fractie (mg/kg.ds)	Totaal gewogen gehalte asbest (mg/kg.ds)	Type ¹
DL1 SL1 ASB	AS1-1 (0,00 - 0,50)	0,0	-	0,0	-
DL1 SL2 talud ASB	AS2-1A (0,00 - 0,50)	0,0	-	0,0	-
DL1 SL3 talud ASB	AS3-1A (0,00 - 0,50)	6,0	-	6,0	NH
DL1 SL4 ASB	AS4-1 (0,00 - 0,50)	0,0	-	0,0	-
DL1 SL5 ASB	AS5-1 (0,00 - 0,10)	0,0	-	0,0	-
DL2 SL7 ASB	AS7-2 (0,00 - 0,50)	0,0	-	0,0	-
DL2 SL8 ASB	AS8-2 (0,10 - 1,80)	0,0	65,0	65,0	H
DL3 SL9 ASBG	AS9-3 (0,10 - 0,60)	0,0	107,0	107,0	H
DL3 SL10 ASBG	AS10-3 (0,00 - 0,50)	0,0	38,5	38,5	H
DL4 SL11 ASBG	AS11-4 (0,00 - 0,50)	0,0	-	0,0	-
DL4 SL12 ASBG	AS12-4A (0,00 - 0,50)	0,0	380	380,0	H
DL4 SL15 ASBG	AS15-4 (0,00 - 0,30)	0,0	41	41	H
DL4 puinpad ASBG	AS-puinpad (0,08 - 0,25)	0,0	-	0,0	-
DL6 SL18 ASBP	AS18-6A (0,00 - 0,50)	0,0	3,8	3,8	NH
DL6 SL19 ASBP	AS19-6A (0,00 - 0,50)	0,0	-	0,0	-
DL8 SL24 ASBG	AS24-8 (0,30 - 0,80)	0,0	-	0,0	-
DL9 SL27 ASBG	AS27-9a (0,00 - 0,50)	0,0	-	0,0	-
DL10 SL29 ASBG	AS29-10A (0,00 - 0,0)	0,0	6,4	6,4	H
DL11 SL31 ASBG	AS31-11 (0,00 - 0,80)	0,0	2,4	2,4	H/NH
DL11 SL32 ASBG	AS32-11 (0,00 - 0,50)	0,0	-	0,0	-
DL11 SL33 ASBG	AS33-11 (0,00 - 0,50)	0,0	-	0,0	-
DL11 SL34 ASBG	AS34-11 (0,00 - 0,50)	0,0	-	0,0	-
DL11 SL35 ASBG	AS35-11 (0,00 - 0,50)	0,0	-	0,0	-
DL12 SL37 ASBG	AS37-12A (0,00 - 0,50)	0,0	-	0,0	-
DL13 SL42 ASBP	AS42-13 (0,00 - 1,00)	9,0	34,4	34,4	H
DL14 SL43 ASBG	AS43-14A (0,00 - 0,50)	0,0	-	0,0	-
DL14 SL44 ASBG	AS44-14A (0,00 - 0,50)	17,0	-	17,0	H
DL15 SL45 ASBG	AS45-15 (0,00 - 0,50)	0,0	0,0	0,0	-
DL15 SL46 ASBG	AS45-15A (0,00 - 0,50)	0,0	-	0,0	-
DL18 SL57 ASBGtalud	AS57-18A (0,00 - 0,50)	0,0	170	170	H
DL18 SL57 ASBP	AS57-18 (0,00 - 0,50)	5,3	130	140	H
DL19 SL58 ASBG	AS58-19 (0,50 - 1,00)	0,0	-	0,0	-
DL19 SL59 ASBG	AS59-19 (0,00 - 0,50)	0,0	-	0,0	-

H: hechtgebonden asbest

NH: niet hechtgebonden asbest

5.3 Resultaten oriënterend bodemonderzoek slenk

In onderstaande tabel 5-3 zijn de toetsingsresultaten weergegeven van het oriënterend- en afperkend bodemonderzoek slenken.

Tabel 5-3 Toetsing analyseresultaten grond oriënterend onderzoek slenk

Monster	Grond soort	Monster traject (m -mv)	> AW ¹	> T	> I ¹	Hergebruiks- klasse* ²
<u>Oriënterend onderzoek</u>						
BS03_slib	Zand	0,10 - 0,50	Minerale olie (-)	-	-	Ind
BS04_zph	Zand	0,50 - 1,00	Cadmium Kwik Lood Zink PCB	-	PAK Minerale olie	NT
BS04b_zph	Zand	0,15 - 0,55	Cadmium Lood Zink PCB Minerale olie	PAK 10	-	NT
<u>Aanvullende analyses</u>						
BS03-3	Zand	0,50 - 1,00	-	-	-	AT
BS04-5	Zand	1,20 - 1,70	-	-	-	AT
BS04a-2	Zand	0,30 - 0,70	PAK	-	-	AT
<u>Afperkend onderzoek</u>						
BS04a2-1	Zand	0,00 - 0,70	Cadmium Zink	-	-	AT
BS04b2-1	Zand	0,00 - 0,50	Cadmium Zink PAK	-	-	Wo
BS04c-1	Zand	0,00 - 1,00	Cadmium Zink	-	-	Ind
BS04d-1	Zand	0,00 - 0,70	Cadmium Zink	-	-	Ind
PB01 (kern: BS04)	Zand	0,60 - 0,90	Cadmium PAK	-	-	Ind
<u>Grondwater</u>						
PB01 (kern: BS04)	-	1,6 -2,6	Barium (>Streefwaarde)	-	-	-

- : geen waarnemingen/overschrijding

* : toepasbaarheid grond op basis van een bodemonderzoek (uitvoering gebaseerd op de NEN 5740)

¹ : >AW/I=overschrijding achtergrondwaarde/interventiewaarde (Circulaire bodemsanering 2013)

² : AT=AltijdToepasbaar/LN=Landbouw-Natuur/Wo=Wonen/Ind-Industrie/NT=NietToepasbaar (Besluit bodemkwaliteit)

Van de baksteenhoudende bodemlagen zijn 2 grondmonsters geanalyseerd volgens de indicatieve 500-grams methode. In tabel 5-4 zijn de resultaten weergegeven van de indicatieve asbestanalyses die verricht zijn op de baksteenhoudende bodemlagen van boring BS04 en ook aanvullende boring BS04b.

Tabel 5-4 Resultaten asbestanalyses oriënterend onderzoek slenken

Locaties	Boringnummers	Analysepakket	Aanwezigheid asbest	Type ¹
BS04_ASBind	BS04 (0,50 - 1,00)	500 grams methode	Nee	N.V.T.
BS04b_ASBind	BS04b (0,15 - 0,55)	500 grams methode	Nee	N.V.T.

6 Interpretatie, conclusie en advies

6.1 Algemeen

Aanleiding voor het uitgevoerde verkennend- en nader (asbest)bodem onderzoek vormen de resultaten van een uitgevoerd historisch vooronderzoek³ en een verrichte bodemscan. Uit deze onderzoeken blijkt dat een groot deel van de oeverzone van de Ruhenbergerbeek - waar in het kader van het project *Herinrichting Ruhenbergerbeek* grondroerende werkzaamheden zullen plaatsvinden - als verdacht moet worden beschouwd op de aanwezigheid van puin en daarmee bodemverontreiniging.

Doelstelling van het onderzoek was om de milieuhygiënische kwaliteit van de oeverzone vast te stellen (inclusief asbest), waar in het kader van de herinrichting graafwerkzaamheden staan gepland. Op basis van de dan bekende informatie kunnen de aannemerswerkzaamheden worden voorbereid.

Op verzoek van opdrachtgever is ter plaatse van twee te graven slenken oriënterend onderzoek verricht. Doel van dit oriënterend bodemonderzoek was om een beeld te krijgen van de grondslag ter plaatse. Aangezien tijdens het veldonderzoek bijmengingen met baksteen zijn aangetroffen is besloten aanvullend veld- en analysewerk te verrichten. In verband met het aantreffen van sterk verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie is vervolgens een afperkend onderzoek uitgevoerd.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit oeverzone

Puin in oeverzone

Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de oeverzone ter plaatse van bijna alle deellocaties puinhoudend is. De taluds kennen daarbij veelal een hogere puingradatie dan de overige oeverzone. Voor een overzicht van de puingradaties wordt verwezen naar de situatietekeningen 'Puingradatie Oeverzone' welke opgenomen zijn in bijlage 2 en de boor- en sleufprofielen van bijlage 3.

Chemische parameters

Uit toetsing van de analyseresultaten is gebleken dat vrijwel de gehele oeverzone licht beïnvloed is. In bijna alle onderzochte grondmonsters zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen. Dit betreffen voornamelijk zware metalen, maar plaatselijk ook PAK, PCB en/of minerale olie. In de sterk puinhoudende bovengrond van sleuf SL57 is een matig verhoogd gehalte zink gemeten. De interventiewaarde is in géén van de onderzochte monsters overschreden.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van Regeling bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de vrijkomende grond van deellocaties DL1, DL7, DL8 t/m14, DL16, DL17 en DL19 overeenkomt met bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde / Altijd toepasbaar. Ter plaatse van deellocaties DL3, DL4 en DL6 voldoet de grond aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'. Ter plaatse van deellocaties DL2, DL5, DL11, DL15 en DL18 voldoet de grond aan bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'.

³ Historisch vooronderzoek Ruhenbergerbeek, Sweco ref.nr: SWNL0261124, d.d. 15-05-2021;

Kwaliteit ten aanzien van asbest

Tijdens het verkennend asbestonderzoek is besloten ter plaatse van verdachte sleuven (puinhoudend) asbestanalyses. Hierbij is opgeschaald naar een strategie voor nader asbestonderzoek.

Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van een aantal deellocaties sprake is van een **geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Dit betreft de deellocaties DL3, DL4 en DL18**. Dit betekent dat ter plaatse van sleuven binnen deze deellocaties de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg.ds) wordt overschreden.

Deellocaties 3 en 4

Ter plaatse van deze deellocaties is veel puin in de bodem en het talud aangetroffen. Het puin bevindt zich plaatselijk tot op een diepte van 1,8 m -mv. Het ingebrachte puin lijkt afkomstig te zijn uit de sloop van een oude schuur of boerderij. Ter plaatse van sleuf SL9 is het totaal gewogen gehalte asbest berekend op 107 mg/kg.ds. Ter plaatse van sleuf SL12 is het totaal gewogen gehalte asbest berekend op 380 mg/kg.ds..

In een aantal andere sleuven binnen deze deellocatie is ook asbest aangetoond echter beneden de interventiewaarde. Dit betreft de sleuven SL8 (65 mg/kg.ds.), SL10 (38,5 mg/kg.ds) en SL15 (41 mg/kg.ds).

Aangezien het asbesthoudend slooppuin in de gehele oever kan worden aangetroffen dient de gehele oever binnen deze deellocatie (boven- en ondergrond) als heterogeen verontreinigd met asbest te worden beschouwd. De gehele verontreinigde oever betreft hiermee één geval van ernstige bodemverontreiniging (met asbest). De verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk in de periode voor 1993 ontstaan bij het inbrengen van asbesthoudend puin voor versteviging van de oevers.

Deellocatie 18

De bovengrond van sleuf SL57 is sterk puinhoudend. Het totaal gewogen gehalte asbest in het talud is hier berekend op 170 mg/kg.ds. In de sterk puinhoudende oever betreft het totaal gewogen gehalte asbest 140 mg/kg.ds. Ter plaatse van de overige sleuven binnen deze deellocatie is geen puin aangetroffen. Ook in de sleuven van de iets zuidelijker gelegen deellocatie 19 is geen puin of asbest aangetroffen.

Overige deellocaties

Ter plaatse van de sleuven SL3, SL18, SL29, SL31, SL42 en SL44 van de overige deellocaties is in de fijne en/of grove fractie asbest aangetroffen. Echter op basis van de berekende gewogen gehalten in deze sleuven, kan gesteld worden dat hier geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De gewogen totaalgehalten ter plaatse van deze sleuven liggen ruim beneden de interventiewaarde.

Voor de overige onderzochte sleuven die bovenstaand niet zijn genoemd geldt dat hier geen asbest is aangetoond.

6.3 Oriënterend- en afperkend bodemonderzoek slenken

Tijdens het veldonderzoek zijn alleen ter plaatse van boringen BS03 en BS04 verontreinigingskenmerken waargenomen. Besloten is om deze bodemlagen te analyseren. Uit het analytisch onderzoek blijkt dat in boring BS03 een licht verhoogd gehalte minerale olie is aangetroffen. **In de ondergrond van boring BS04 is een sterk verhoogd gehalte PAK en minerale olie aangetoond**, alsmede licht verhoogde gehalten PCB, zink,

cadmium, kwik en lood. In de bovengrond van de aanvullend uitgevoerde boring BS04b is een matig verhoogd gehalte PAK, alsmede licht verhoogde gehalten PCB, zink en cadmium gemeten.

Om tot afperking van de PAK en minerale olieverontreiniging van boring BS04 te komen is op 31-01-2022 een afperkend bodemonderzoek verricht. Ter plaatse van de afperkende boringen (boorgrid van 5 x 5 meter) zijn geen gehalten boven de interventiewaarde aangetoond. Gezien het dieptetraject van deze verontreiniging (ca. 0,2 – 1,2 m -mv) kan gesteld worden dat de verontreiniging een omvang heeft die kleiner is dan 25 m³ en dat daarmee géén sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het grondwater van peilbuis PB01 (geplaatst in de kern van de grondverontreiniging) is alleen een licht verhoogde concentratie barium gemeten.

6.4 Conclusie

Bodemkwaliteit oeverzone Ruhenbergbeek

Met het uitgevoerd verkennend- en nader(asbest)bodemonderzoek is een representatief beeld verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de oeverzone van de Ruhenbergerbeek. Met betrekking tot de oeverzone kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Ter plaatse van deellocaties DL3, DL4 en DL18 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.
- De taluds en oeverwallen zijn onderzocht op chemische parameters (cf. NEN 5740). Hierbij zijn diverse parameters licht verhoogd aangetoond. De interventiewaarde wordt echter niet overschreden.
- De chemische kwaliteit van de niet puinhoudende grond komt overeen met bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.
- De zwak tot matig puinhoudende grond voldoet veelal aan klasse Achtergrondwaarde maar plaatselijk aan klasse Wonen of Industrie.

Bodemkwaliteit te graven slenken

Uit het oriënterend onderzoek is gebleken dat ter plaatse van boring BS04 sprake is van een sterk verhoogd gehalte PAK en minerale olie. Uit afperkend bodemonderzoek is gebleken dat de omvang van deze verontreiniging kleiner is dan 25 m³. Daarmee is géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het grondwater is op deze locatie ook niet verontreinigd gebleken.

Ter plaatse van de overige geplaatste boringen zijn geen verontreinigingen aangetroffen of is in verband met het niet aantreffen van verontreinigingskenmerken geen aanleiding geweest om analytisch onderzoek te verrichten. Het overig tracé kan daarom als niet verontreinigd worden beschouwd.

6.5 Aanbevelingen

Graafwerkwerkzaamheden in de verontreinigde oeverzone dienen onder een saneringsplan of BUS-procedure (Wbb-procedures) uitgevoerd te worden. Vrijkomende verontreinigde grond dient bij saneringswerkzaamheden afgevoerd te worden naar een erkend verwerker. De graafwerkzaamheden op deze locaties dienen onder veiligheidsklasse **zwart niet-vluchtig** te worden verricht.

De verontreiniging ter plaatse van boring BS04 (slenk 1) heeft een omvang kleiner dan 25 m³ en betreft daarmee géén geval van ernstige bodemverontreiniging. Deze spot kan onder een Plan van aanpak worden ontgraven en afgevoerd. De graafwerkzaamheden ter plaatse

van deze verontreiniging dienen onder veiligheidsklasse **Rood vluchtig** te worden uitgevoerd.

Geadviseerd wordt om alle saneringswerkzaamheden onder milieukundig begeleiding uit te voeren. Voor de saneringen onder de Wbb-procedures is dit ook een verplichting.

Overig grondverzet

Vrijkomende grond uit de niet-puinhoudende oeverzone kan ontgraven worden en elders toegepast worden zonder aanvullend onderzoek. Het voorliggend bodemonderzoek tezamen met de bodemkwaliteitskaart kunnen dienen als erkende milieuhygiënische kwaliteitsverklaring. Ditzelfde geldt voor de graafwerkzaamheden binnen het onverdacht tracé van de slenken.

Het onderzoek heeft aangetoond dat de kwaliteit van de puinhoudende oeverzone per deellocatie verschilt (klasse Industrie, Wonen of Achtergrondwaarde). Dit betekent dat de kwaliteit niet overal overeenkomt met de bodemkwaliteitskaart (indicatief Achtergrondwaarde). Vrijkomende grond uit de deeltrajecten Industrie of Wonen dienen daarom eerst AP04-gekeurd te worden alvorens deze grond wordt hergebruikt of elders wordt toegepast. Deze vrijkomende grond kan op basis van voorliggend onderzoek wel afgevoerd worden naar een grondbank / erkend verwerker.

Veiligheidsklasse overige werkzaamheden

De graafwerkzaamheden buiten de verontreinigingen om kunnen vanuit milieuhygiënisch oogpunt zonder aanvullende veiligheidsmaatregelen worden uitgevoerd. Hier is de standaard 'basishygiëne' van toepassing.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie

266500,000000 267000,000000 267500,000000 268000,000000 268500,000000 269000,000000 269500,000000

476000,000000 475500,000000 475000,000000 474500,000000 474000,000000 473500,000000 473000,000000 472500,000000 472000,000000 471500,000000



476000,000000 475500,000000 475000,000000 474500,000000 474000,000000 473500,000000 473000,000000 472500,000000 472000,000000 471500,000000

Legenda

Plangebied



Bijlage 2 Situatietekeningen

- Sleuven- en boortekeningen
- Kaarten met kwaliteit
- Puinkaarten



Legenda

- Asbestsleuf
- Deellocaties
- Projectgrens

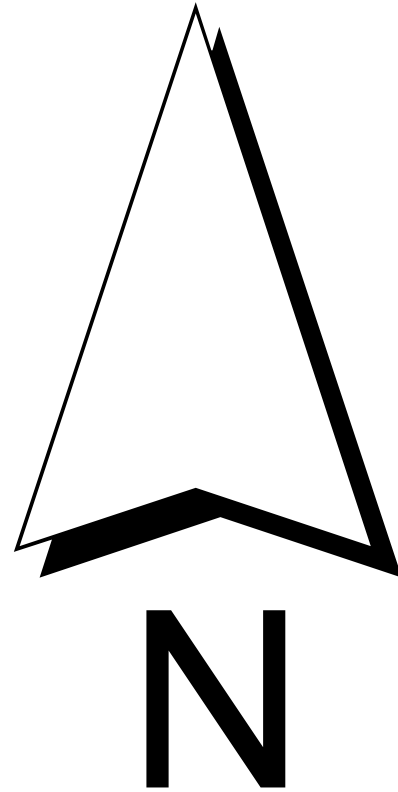
Overzicht asbestsleuven (blad1/4)
Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

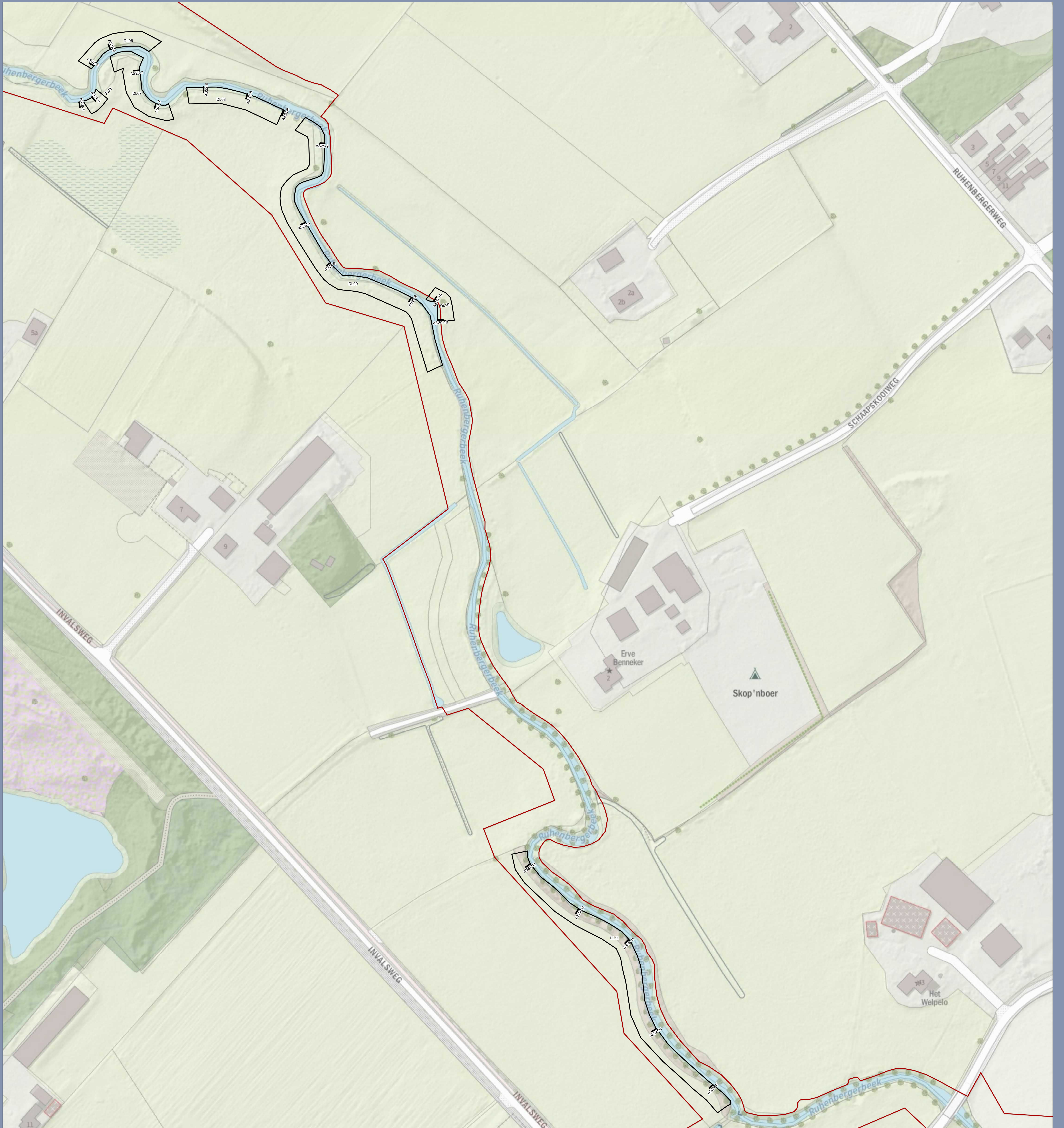
Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51001541



Status: Definitief
Datum: 17-11-2021
Schaal: 1:500
Formaat: A0

Getekend: AM - Gecontroleerd: JE





Legenda

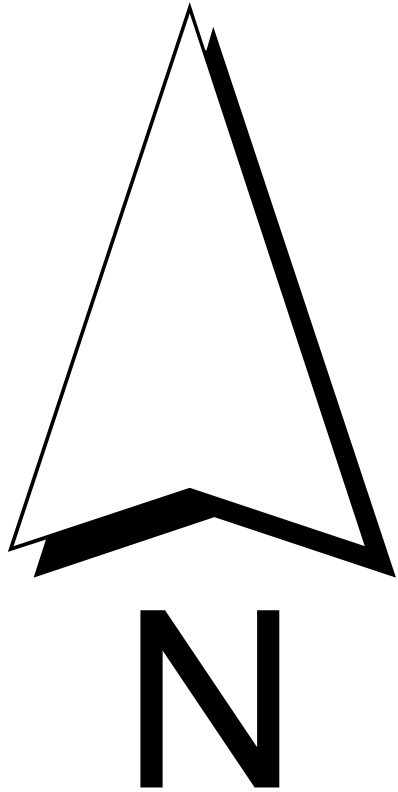
- Asbestsleuf
- Deellocaties
- Projectgrens

Overzicht asbestsleuven (blad3/4)
Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51001541

Status: Definitief
Datum: 17-11-2021
Schaal: 1:750
Formaat: A0

Getekend: AM - Gecontroleerd: JE





Legenda

- Asbestsleuf
 Deellocaties
 Projectgrens

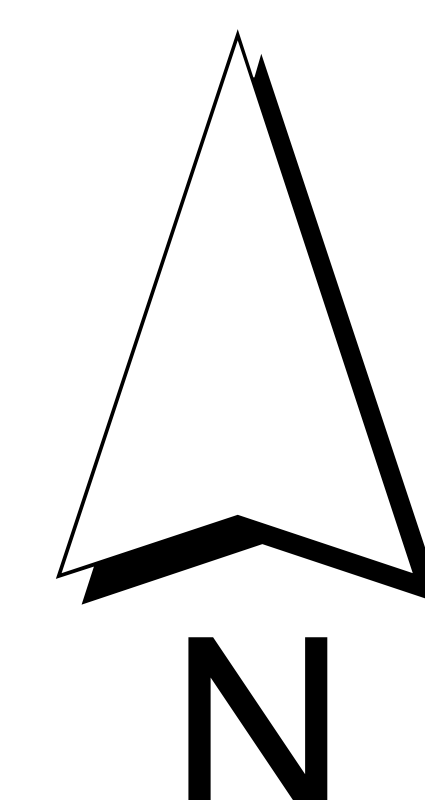
Overzicht asbestsleuven (blad3/4)

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51001541

Status: Definitief
Datum: 17-11-2021
Schaal: 1:900
Formaat: A0

Getekend: AM - Gecontroleerd: JE





Legenda

- Asbestsleuf
- Deellocaties
- Projectgrens

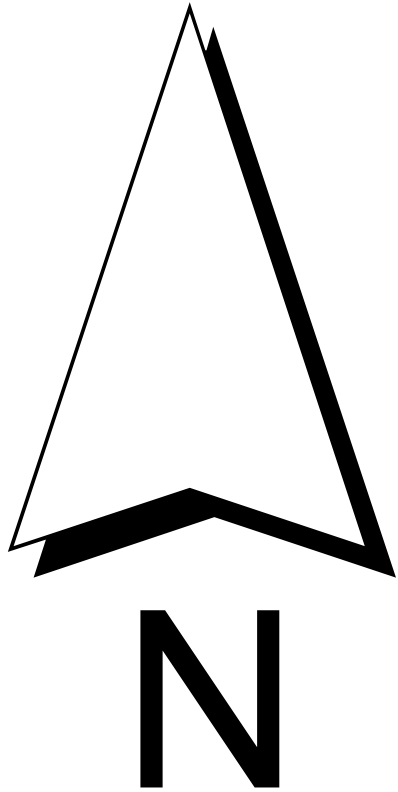
Overzicht asbestsleuven (blad4/4)
Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

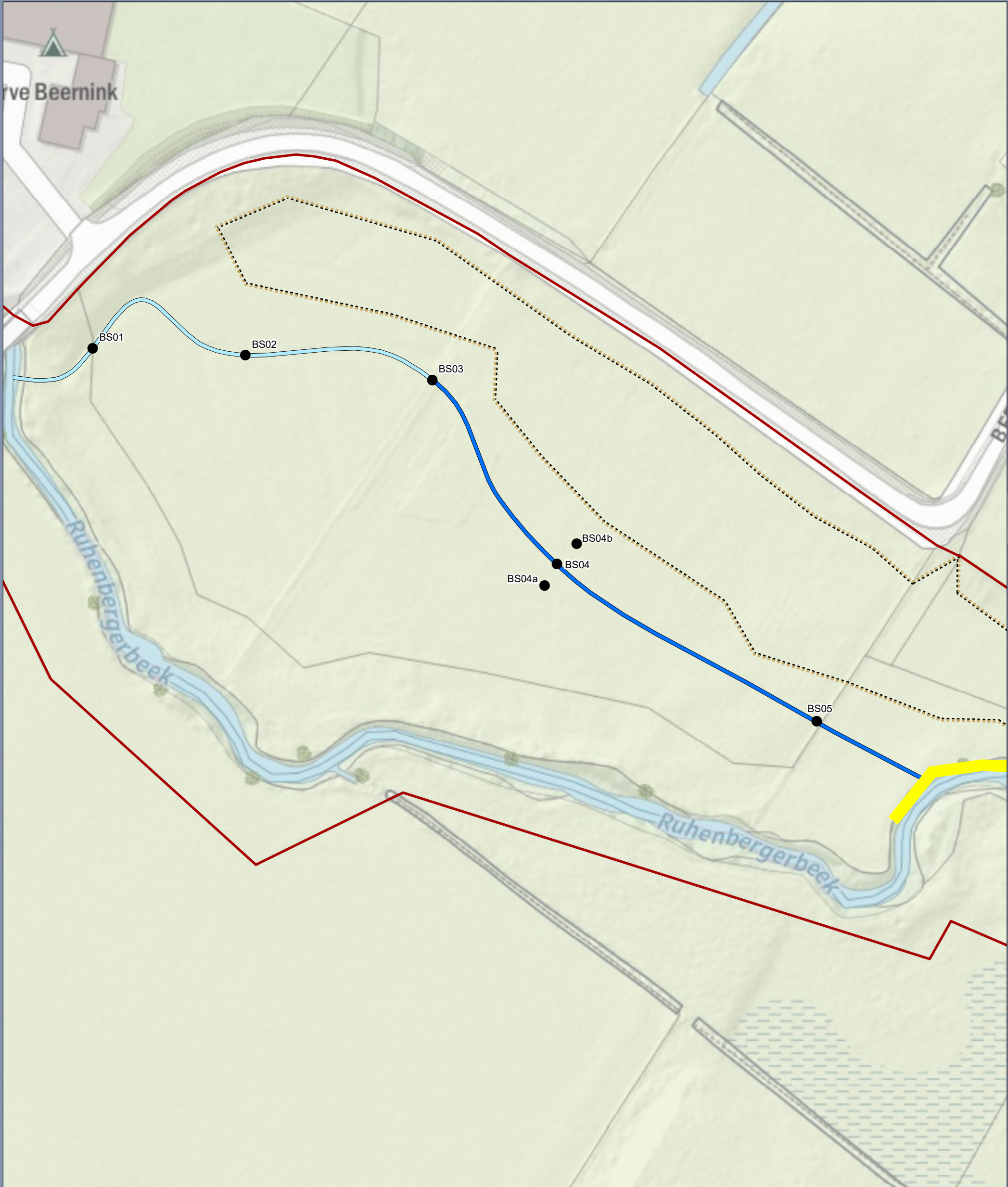
Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51001541



Status: Definitief
Datum: 17-11-2021
Schaal: 1:600
Formaat: A0

Getekend: AM - Gecontroleerd: JE





Legenda

-  Projectgrens
-  oeverwal verwijderen - mogelijk puin
-  nieuwe stroomgeul graven
-  slenk graven
-  onverhard struinp pad
-  Boring

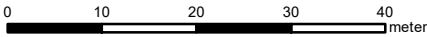
Overzicht slenken boringen (blad 1/2)
Inrichtingsplan Ruhenbergerbeek

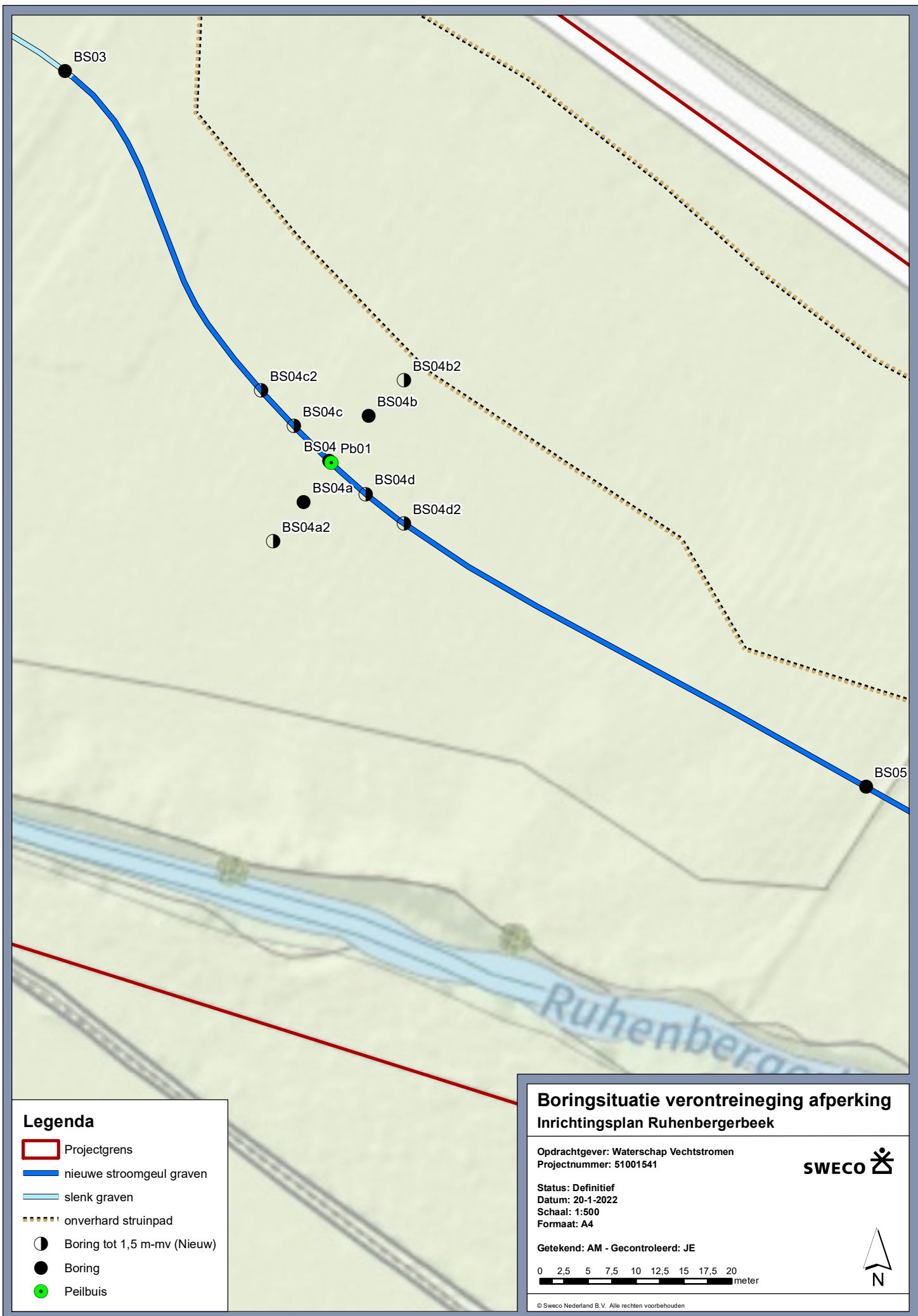
Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51001541

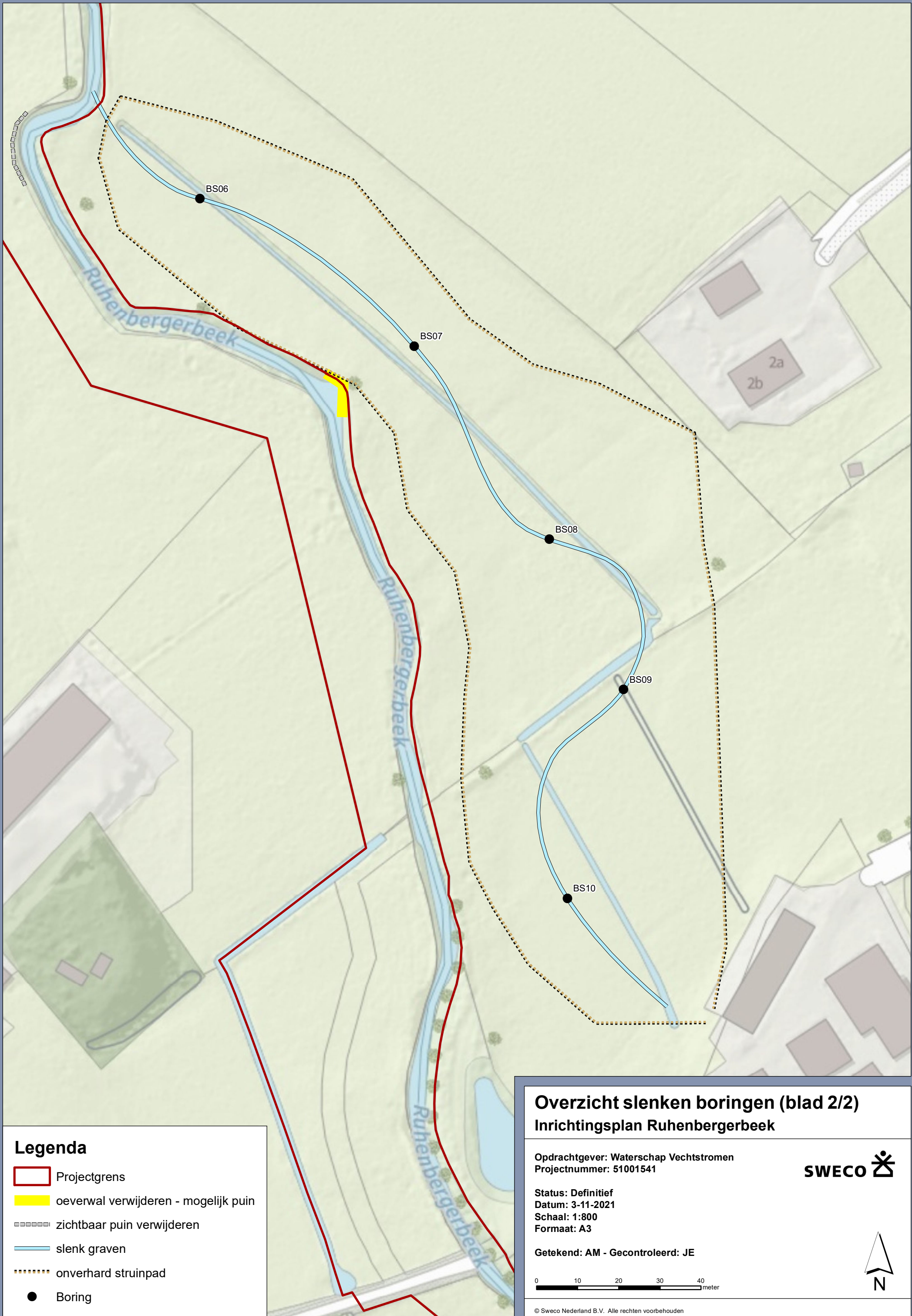


Status: Definitief
Datum: 3-11-2021
Schaal: 1:800
Formaat: A3

Getekend: AM - Gecontroleerd: JE







Legenda

- Projectgrens
- oeverwal verwijderen - mogelijk puin
- zichtbaar puin verwijderen
- slenk graven
- onverhard struinp pad
- Boring

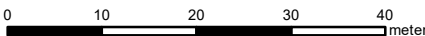
Overzicht slenken boringen (blad 2/2)
Inrichtingsplan Ruhenbergerbeek

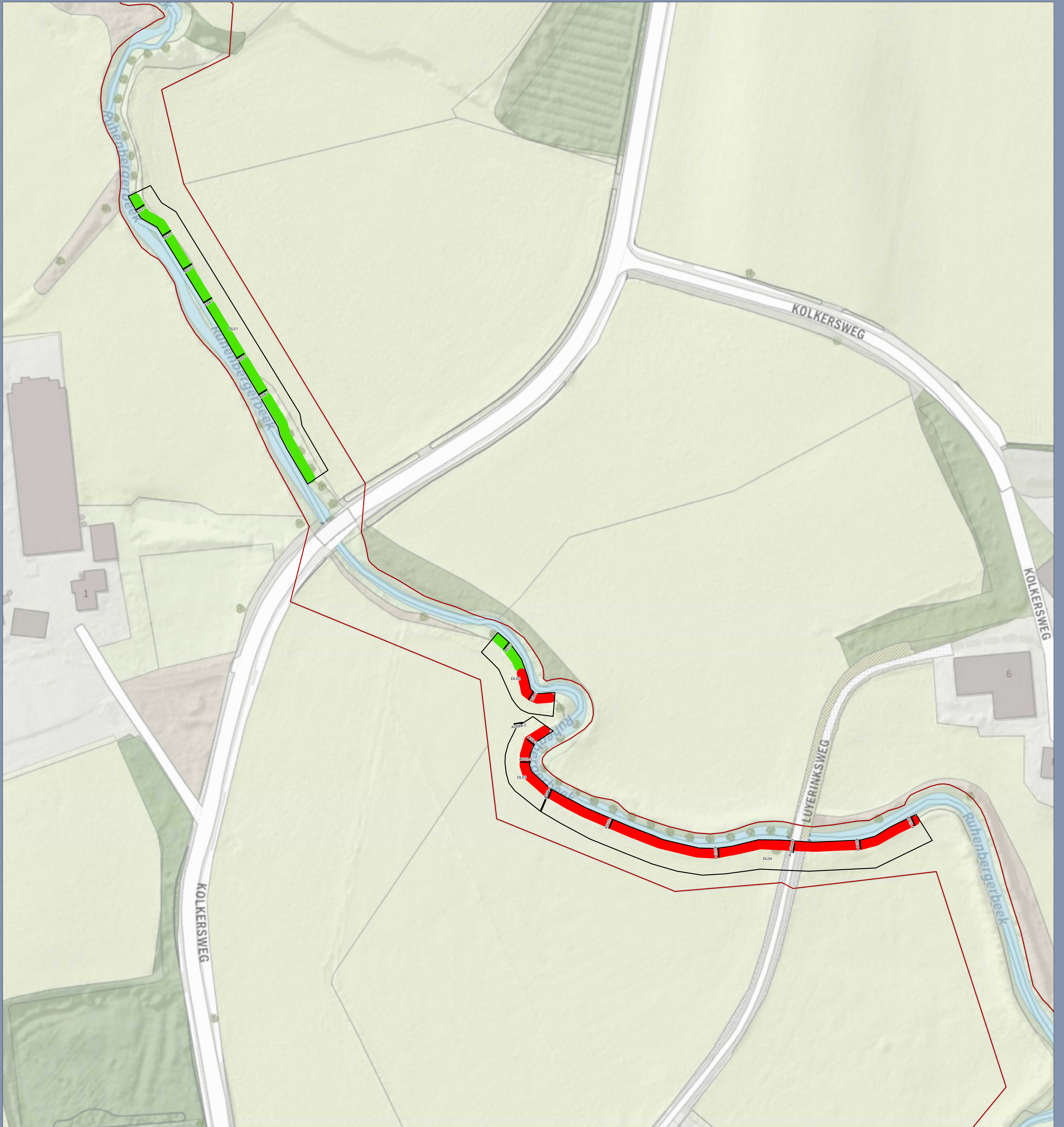
Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51001541



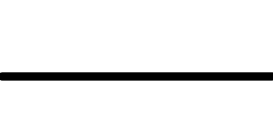
Status: Definitief
Datum: 3-11-2021
Schaal: 1:800
Formaat: A3

Getekend: AM - Gecontroleerd: JE





Legenda

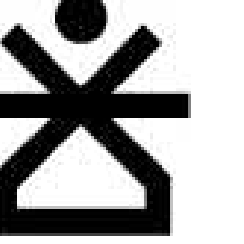
-  Projectgrens
-  Deellocaties
-  Asbestsleuf
-  Klasse Achtergrond
-  Nooit toepasbaar / >Interventiewaarde

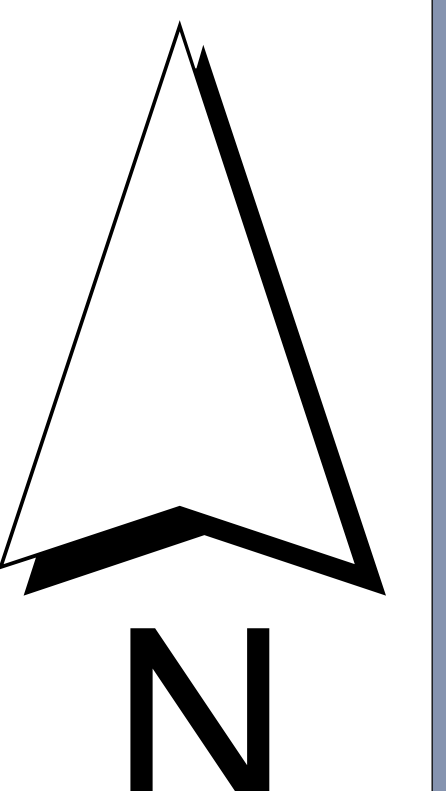
Bodemkwaliteit Oeverzone (blad1/4) Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

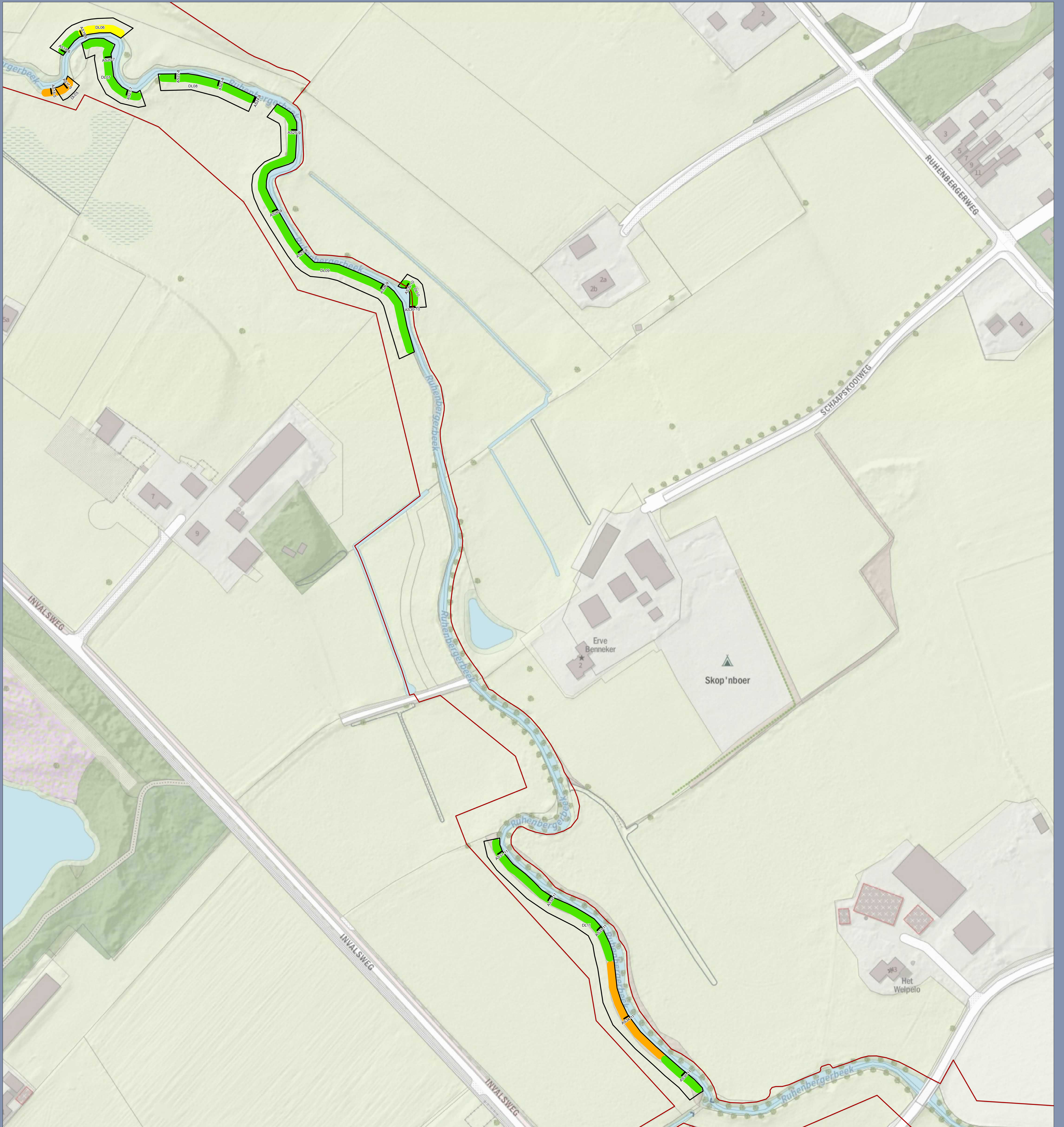
Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51001541

Status: Definitief
Datum: 25-11-2021
Schaal: 1:500
Formaat: A0

Getekend: AM - Gecontroleerd: JE

SWECO 





Legenda

-  Projectgrens
-  Deellocaties
-  Asbestsleuf
-  Klasse Achtergrond
-  Klasse Wonen
-  Klasse Industrie

Bodemkwaliteit Oeverzone (blad2/4)

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

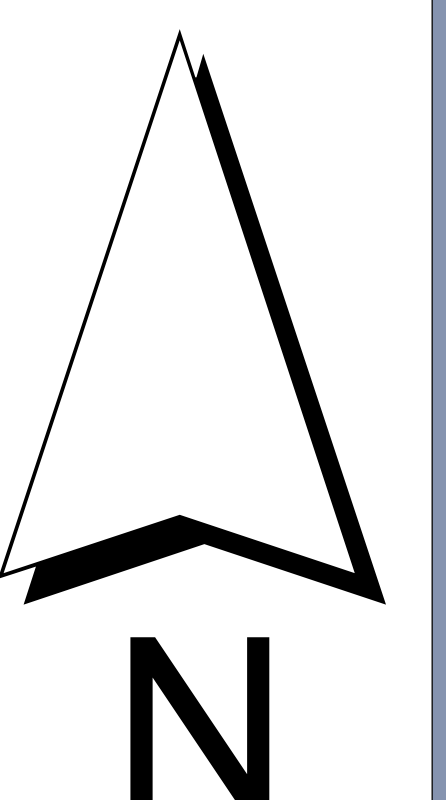
Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51001541

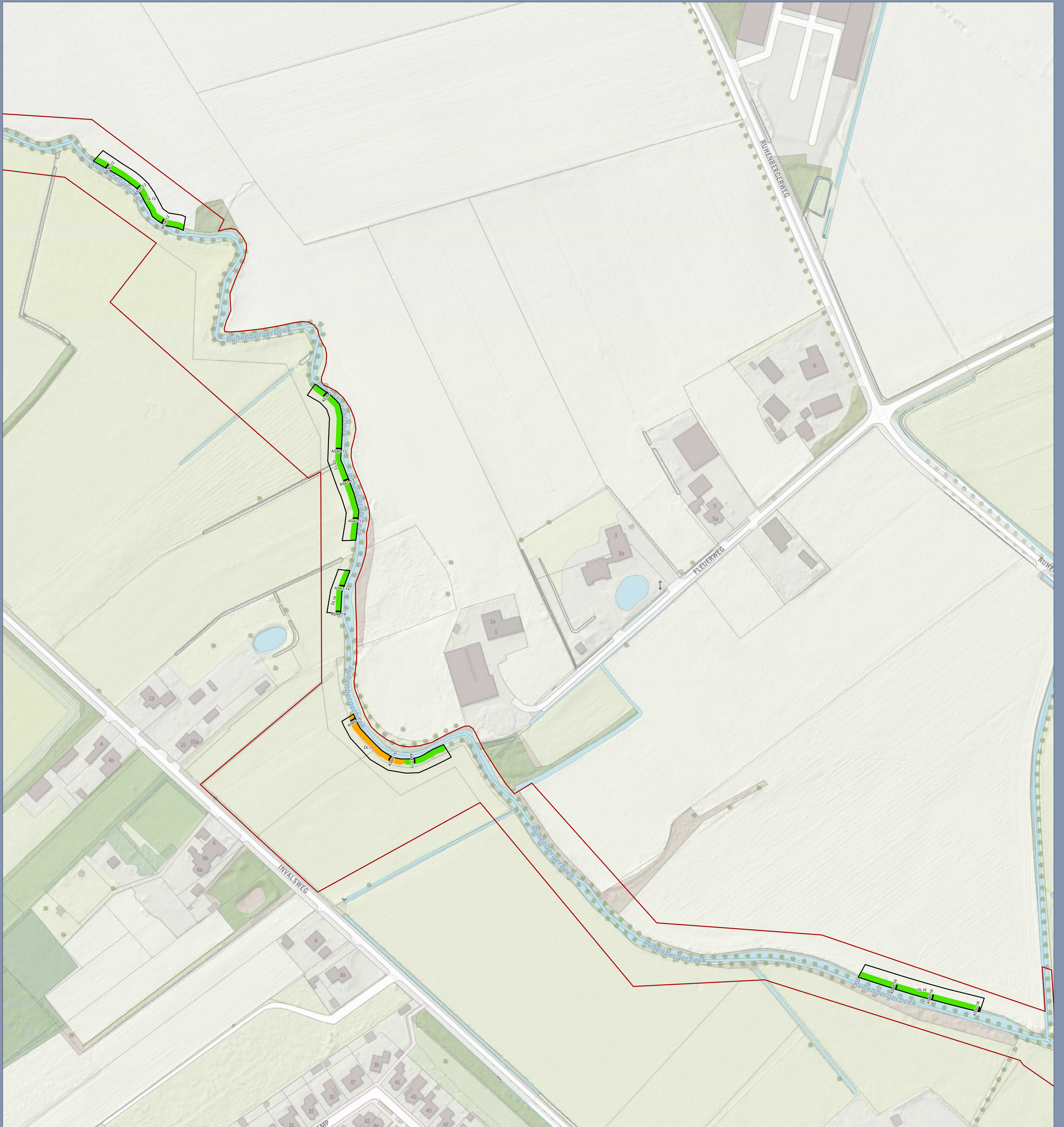
Status: Definitief
Datum: 25-11-2021
Schaal: 1:750
Formaat: A0

Getekend: AM - Gecontroleerd: JE



SWECO 





Legenda

-  Projectgrens
-  Deellocaties
-  Asbestsleuf
-  Klasse Achtergrond
-  Klasse Industrie

Bodemkwaliteit Oeverzone (blad3/4) Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

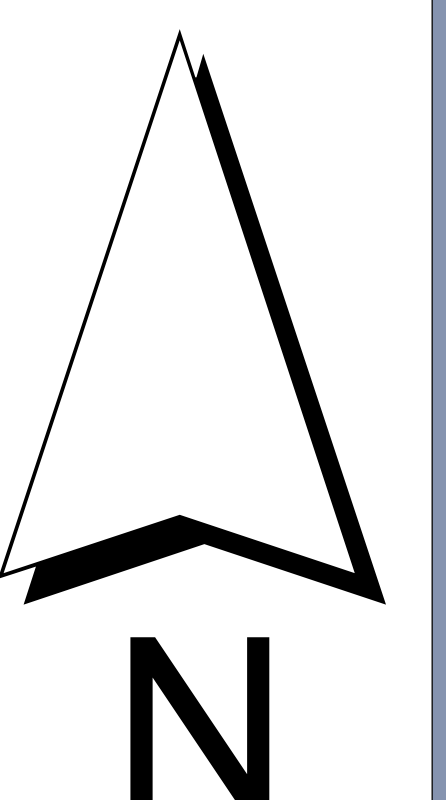
Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51001541

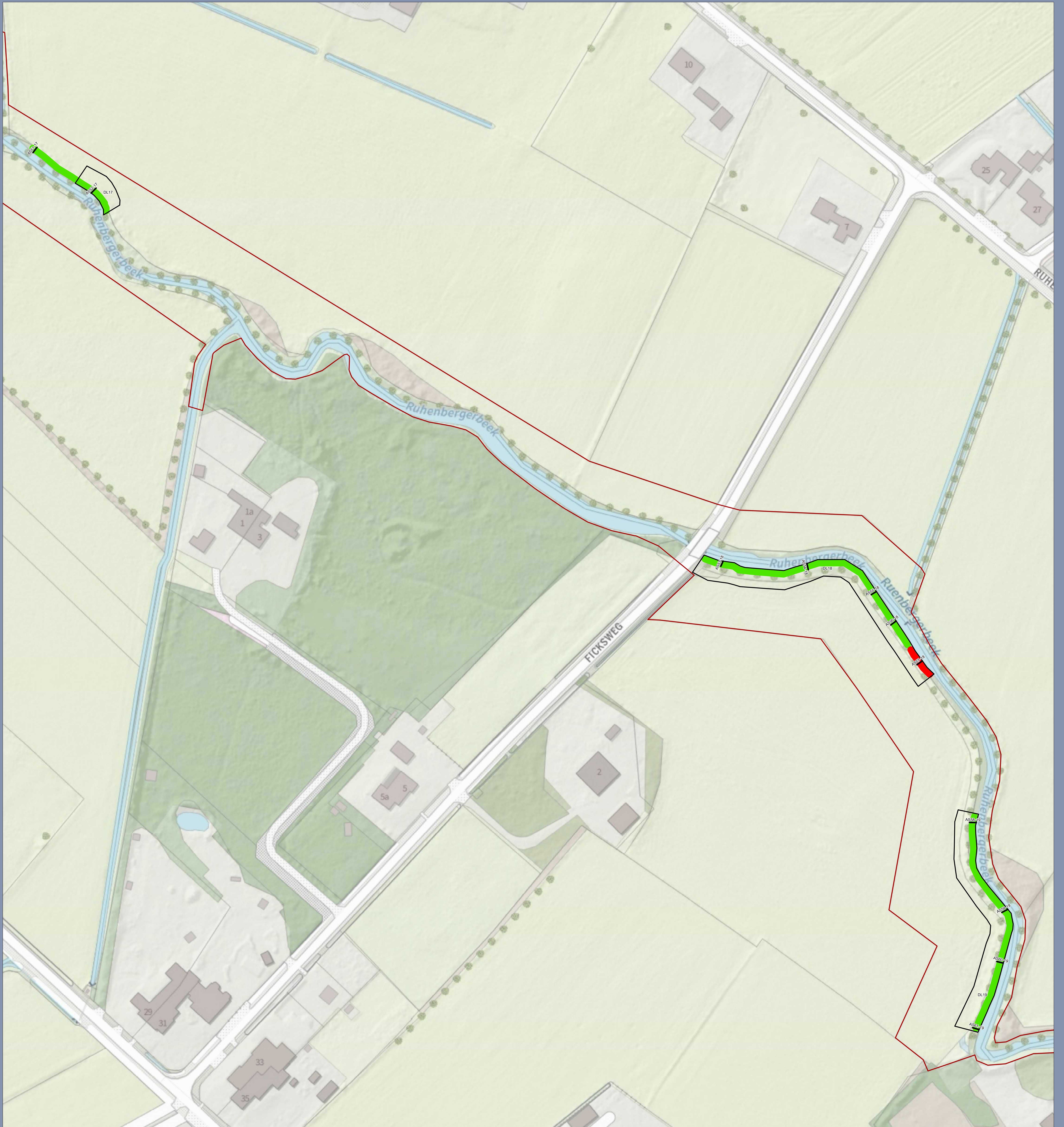
Status: Definitief
Datum: 25-11-2021
Schaal: 1:900
Formaat: A0

Getekend: AM - Gecontroleerd: JE

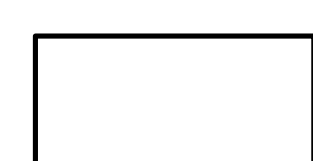


SWECO 





Legenda

-  Projectgrens
-  Deellocaties
-  Asbestsleuf
-  Klasse Achtergrond
-  Nooit toepasbaar / >Interventiewaarde

Bodemkwaliteit Oeverzone (blad4/4)

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

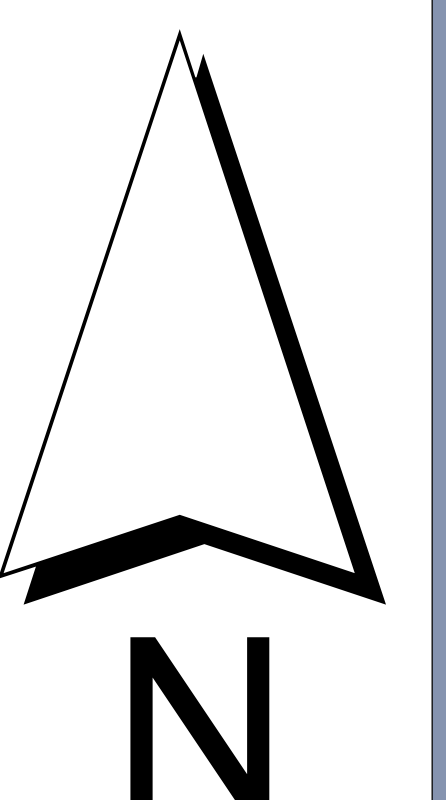
Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51001541

Status: Definitief
Datum: 25-11-2021
Schaal: 1:600
Formaat: A0

Getekend: AM - Gecontroleerd: JE



SWECO 





Legenda

-  Projectgrens
-  Deellocaties
-  Asbestsleuf
-  Geen puin (Talud)
-  Zwak puinhoudend (Talud)
-  Matig puinhoudend (Talud)
-  Sterk puinhoudend (Talud)
-  Geen puin (Sleuf)
-  Zwak puinhoudend (Sleuf)
-  Matig puinhoudend (Sleuf)
-  Sterk puinhoudend (Sleuf)

Puinggradatie Oeverzone (blad1/4)
Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

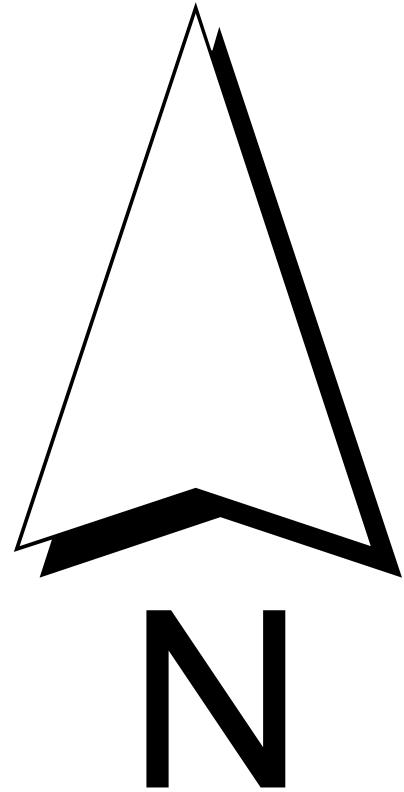
Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51001541

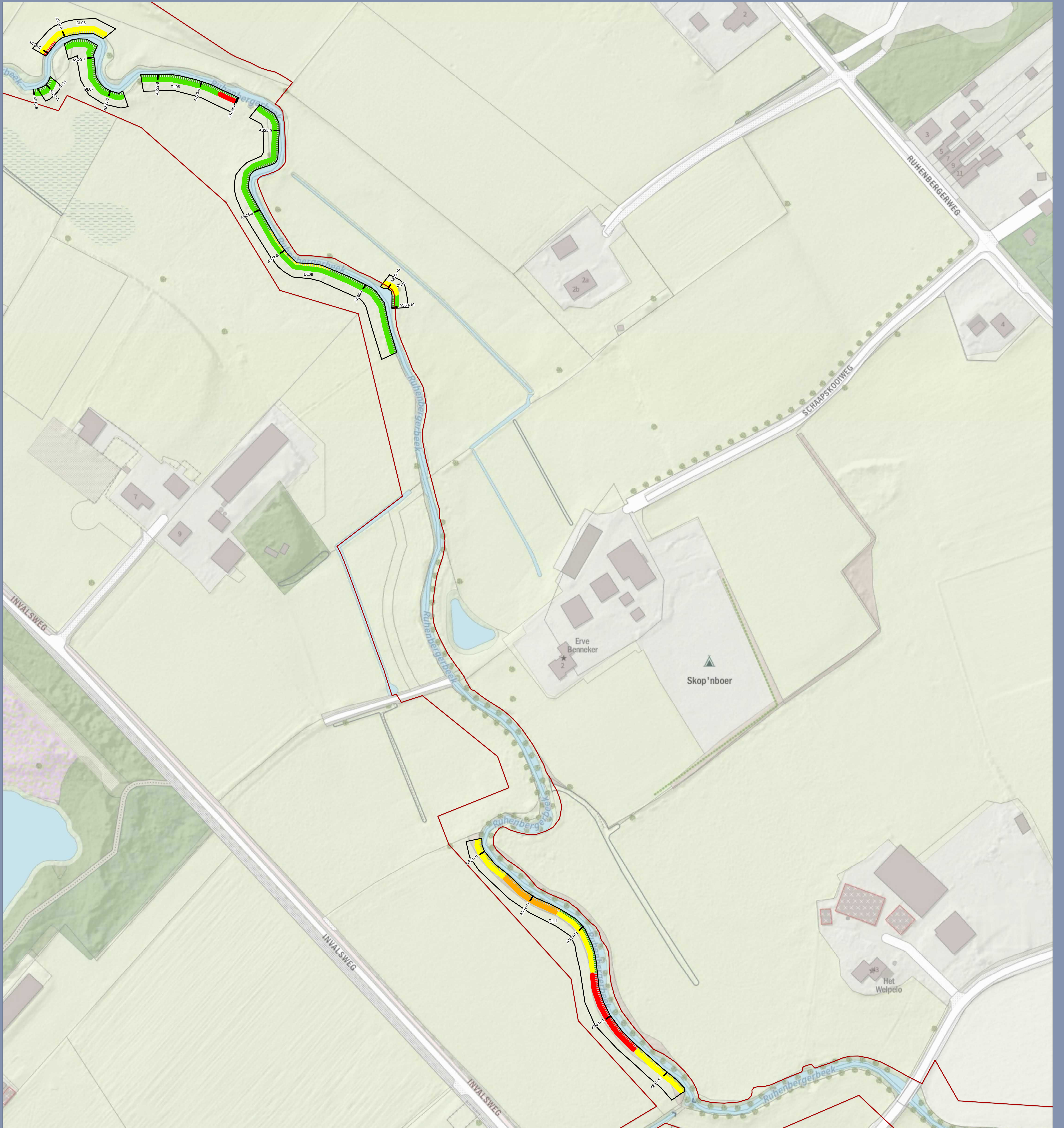
Status: Definitief
Datum: 17-11-2021
Schaal: 1:500
Formaat: A0

Getekend: AM - Gecontroleerd: JE



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden





Legenda

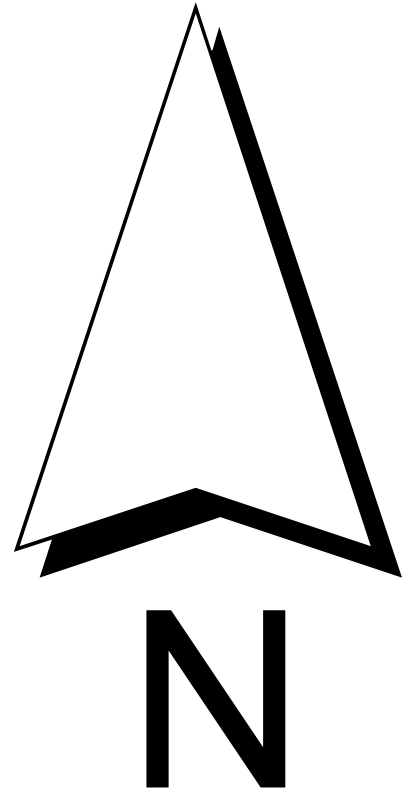
- Projectgrens
- Deellocaties
- Asbestsleuf
- Geen puin (Talud)
- Zwak puinhoudend (Talud)
- Matig puinhoudend (Talud)
- Sterk puinhoudend (Talud)
- Geen puin (Sleuf)
- Zwak puinhoudend (Sleuf)
- Matig puinhoudend (Sleuf)
- Sterk puinhoudend (Sleuf)

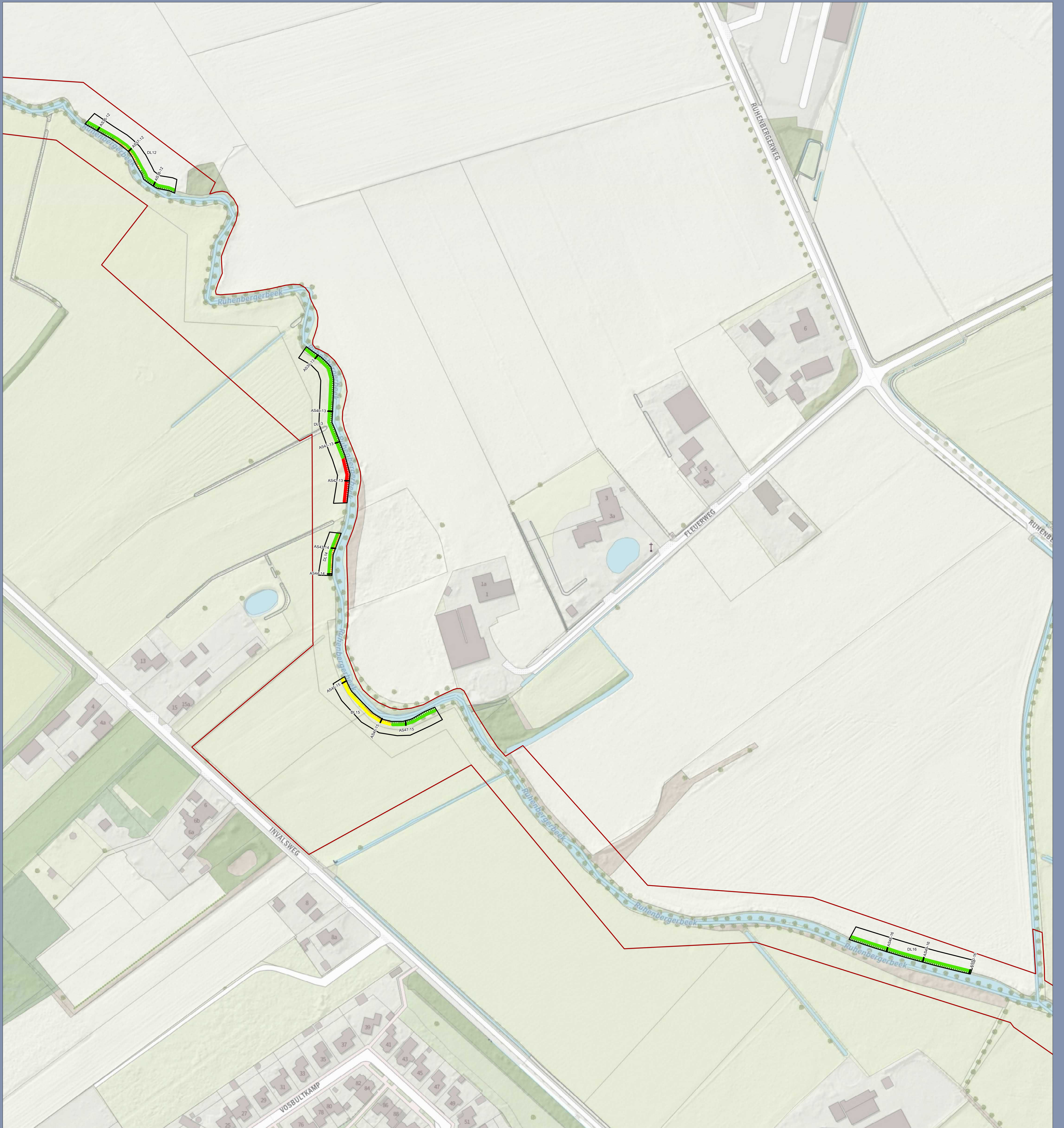
Puingradatie Oeverzone (blad2/4)
Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51001541

Status: Definitief
Datum: 18-11-2021
Schaal: 1:750
Formaat: A0

Getekend: AM - **Gecontroleerd:** JE





Legenda

- Projectgrens
- Deellocaties
- Asbestsleuf
- Geen puin (Talud)
- Zwak puinhoudend (Talud)
- Matig puinhoudend (Talud)
- Sterk puinhoudend (Talud)
- Geen puin (Sleuf)
- Zwak puinhoudend (Sleuf)
- Sterk puinhoudend (Sleuf)

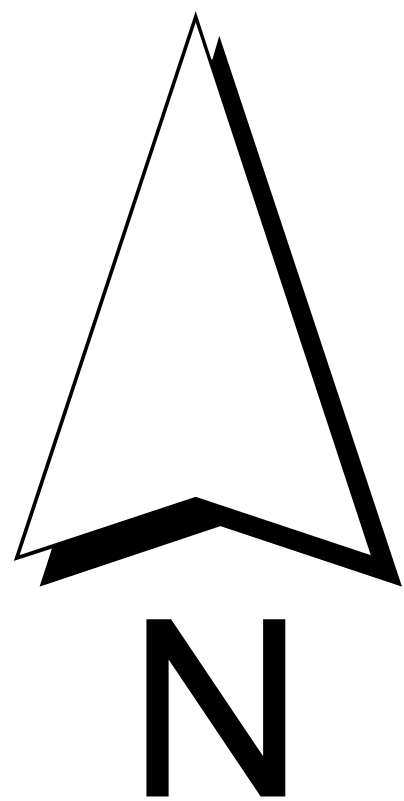
Puinggradatie Oeverzone (blad3/4)

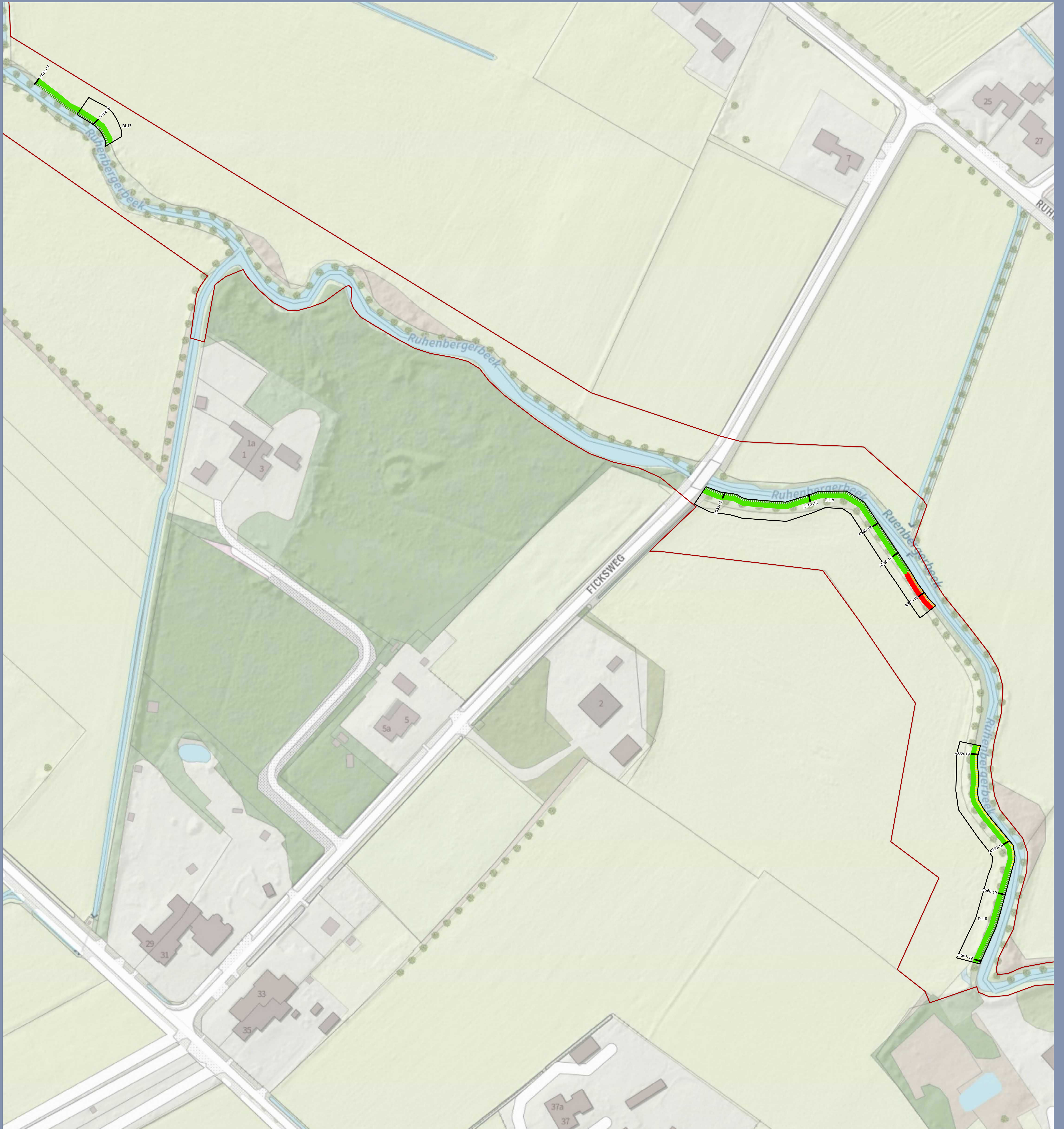
Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51001541

Status: Definitief
Datum: 18-11-2021
Schaal: 1:900
Formaat: A0

Getekend: AM - Gecontroleerd: JE





Legenda

- Projectgrens
- Deellocaties
- Asbestsleuf
- Geen puin (Talud)
- Zwak puinhoudend (Talud)
- Matig puinhoudend (Talud)
- Geen puin (Sleuf)
- Sterk puinhoudend (Sleuf)

Puingradatie Oeverzone (blad4/4) Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51001541

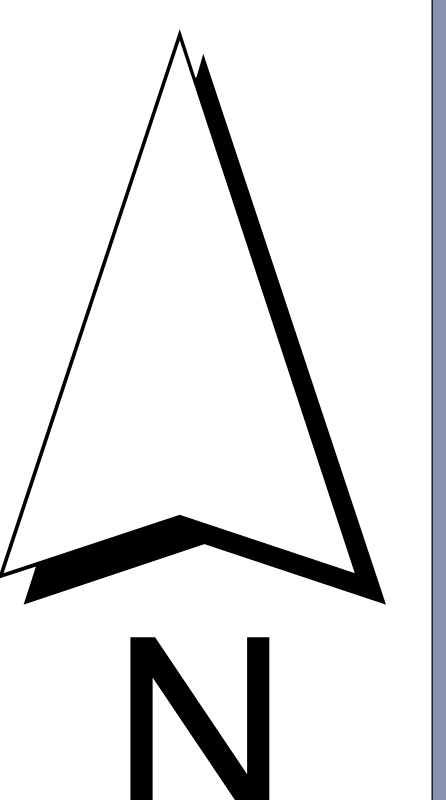
Status: Definitief
Datum: 18-11-2021
Schaal: 1:600
Formaat: A0

Getekend: AM - Gecontroleerd: JE



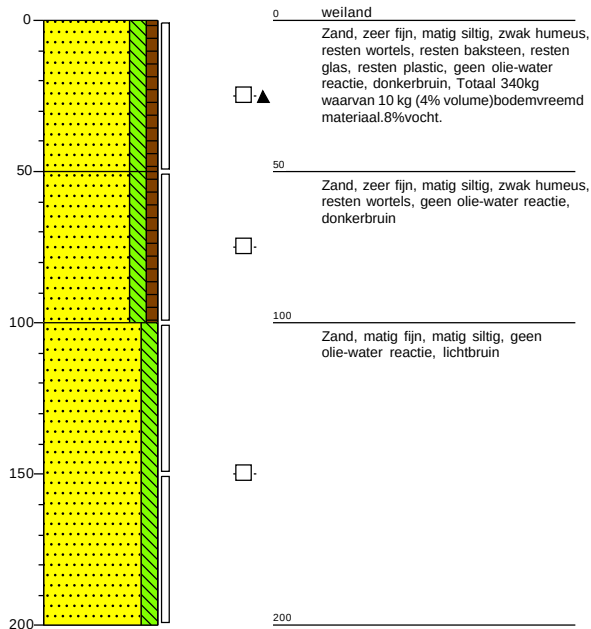
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO 

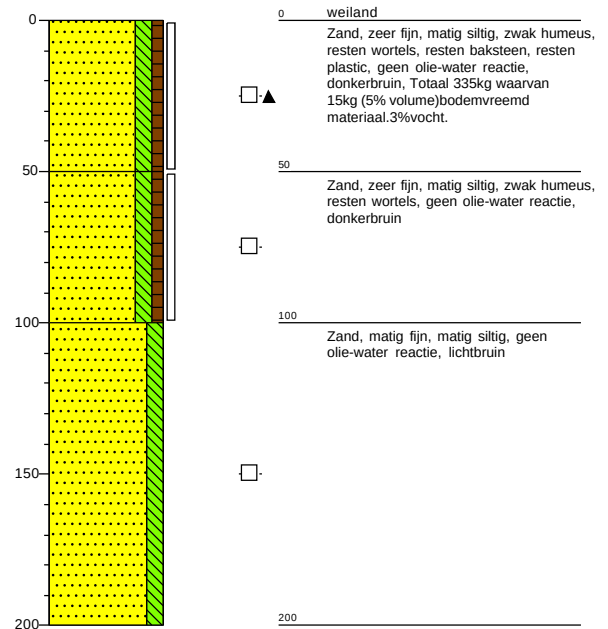


Bijlage 3 Boor- en sleufprofielen

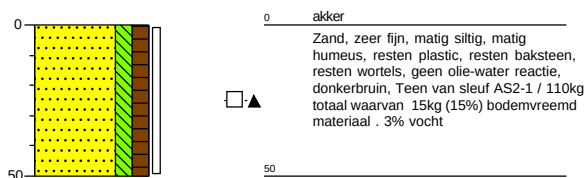
Meetpunt: AS1-1
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 13-10-2021



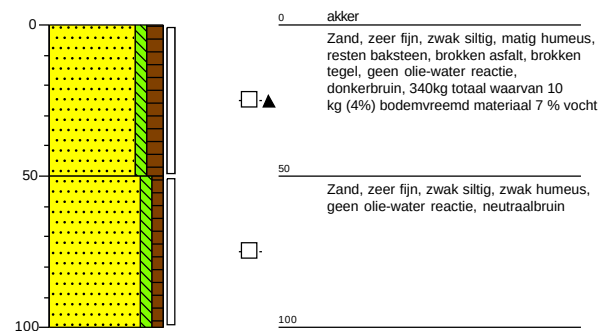
Meetpunt: AS2-1
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 13-10-2021



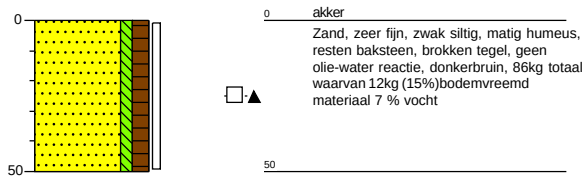
Meetpunt: AS2-1A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 13-10-2021



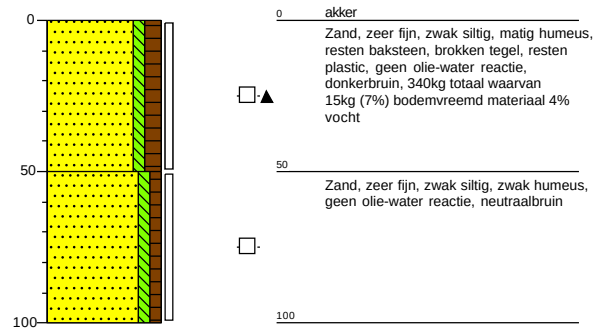
Meetpunt: AS3-1
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 13-10-2021



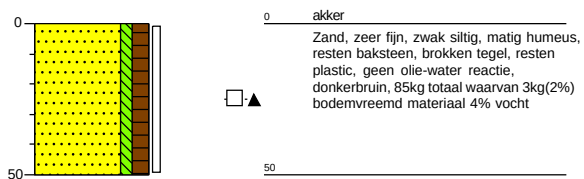
Meetpunt: AS3-1A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 13-10-2021



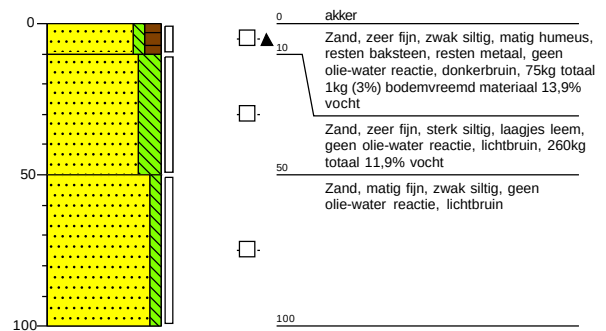
Meetpunt: AS4-1
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 13-10-2021



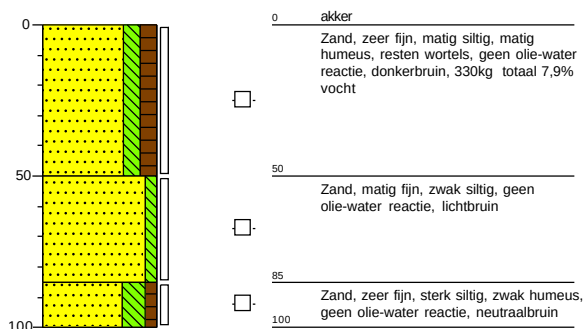
Meetpunt: AS4-1A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 13-10-2021



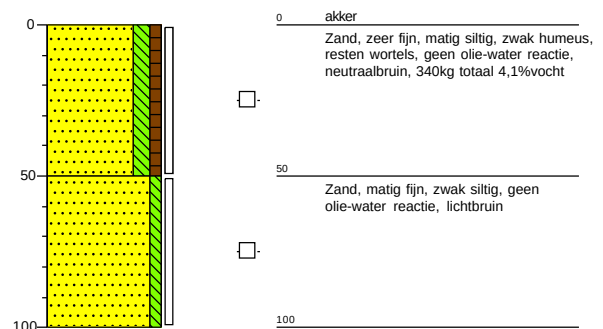
Meetpunt: AS5-1
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 14-10-2021



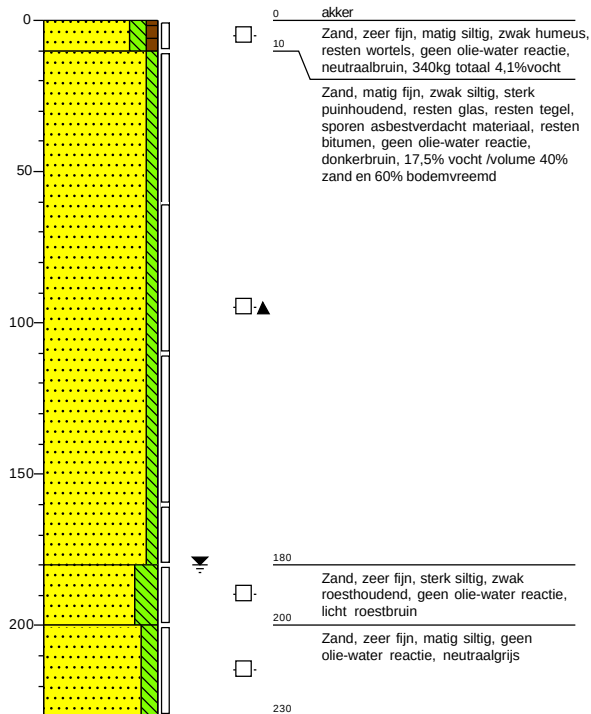
Meetpunt: AS6-1
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 14-10-2021



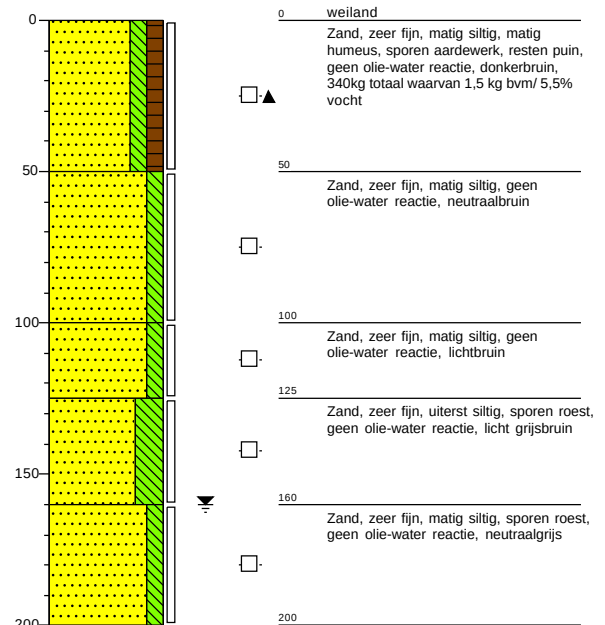
Meetpunt: AS7-2
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 14-10-2021



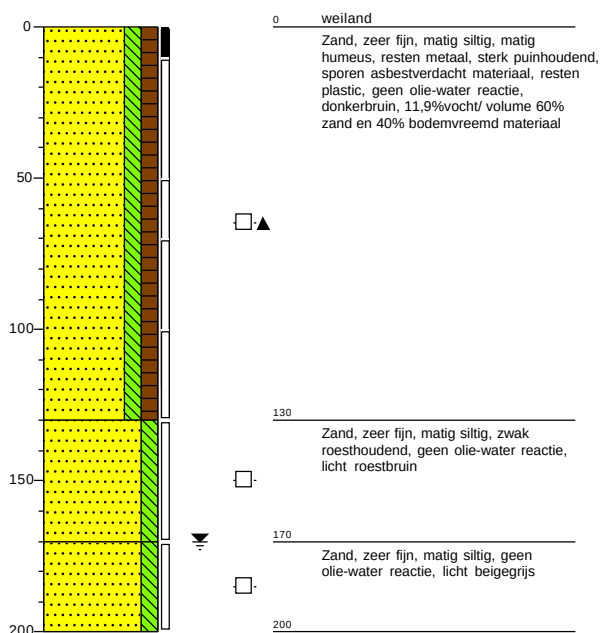
Meetpunt: AS8-2
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 14-10-2021



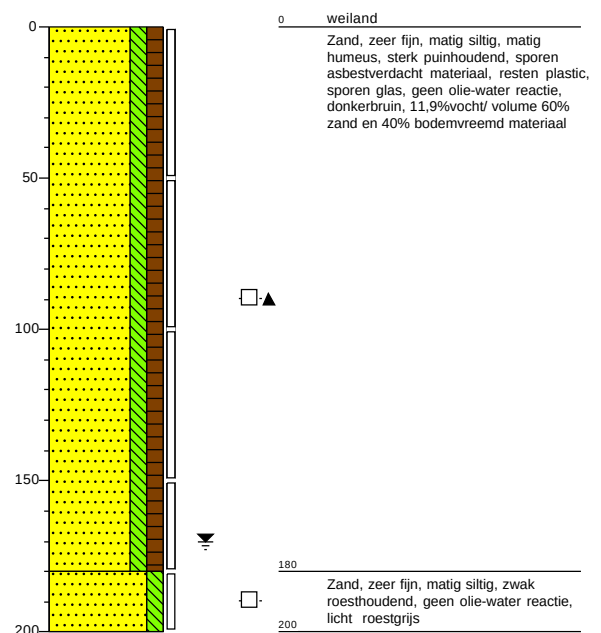
Meetpunt: ASb8a-2
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 18-10-2021



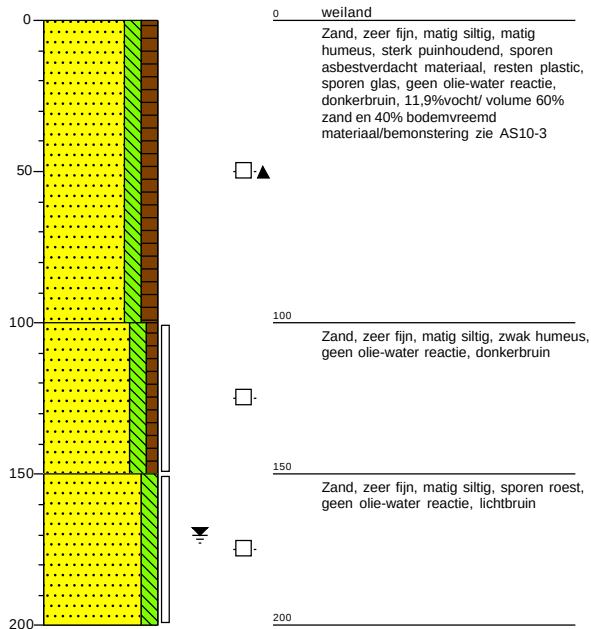
Meetpunt: AS9-3
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 15-10-2021



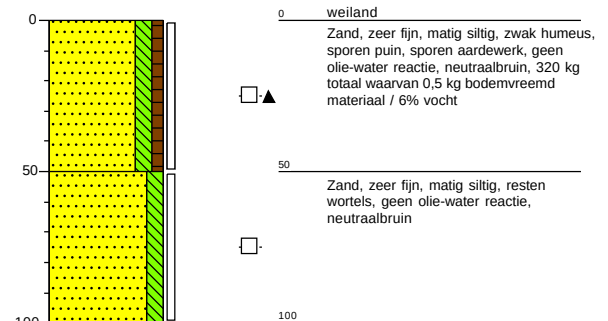
Meetpunt: AS10-3
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 15-10-2021



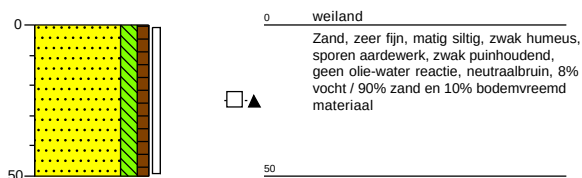
Meetpunt: AS10-3A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 15-10-2021



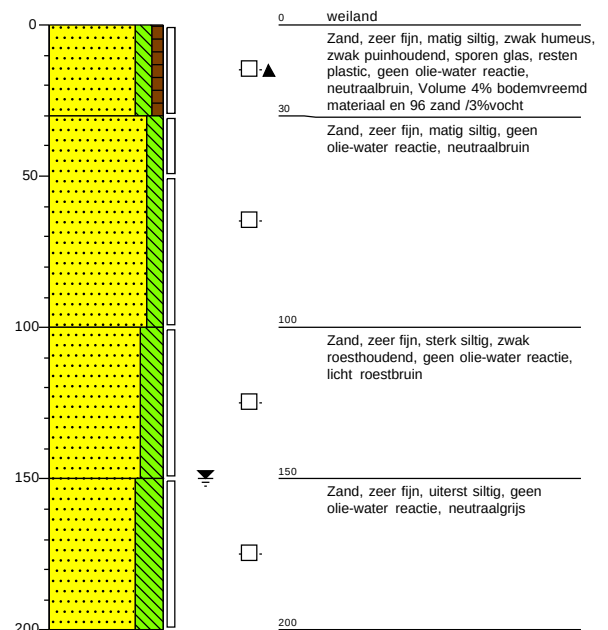
Meetpunt: AS11-4
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 15-10-2021



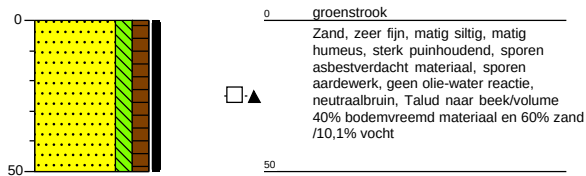
Meetpunt: AS11-4A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 15-10-2021



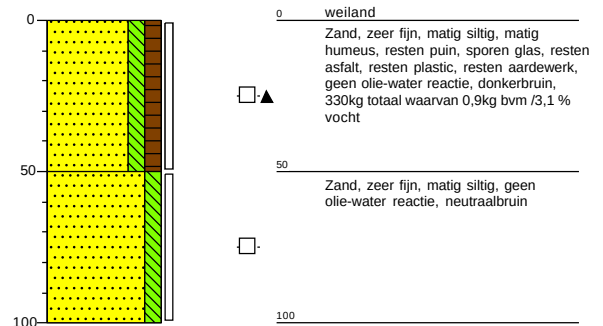
Meetpunt: AS12-4
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 15-10-2021



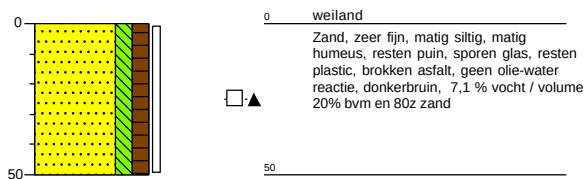
Meetpunt: AS12-4A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 15-10-2021



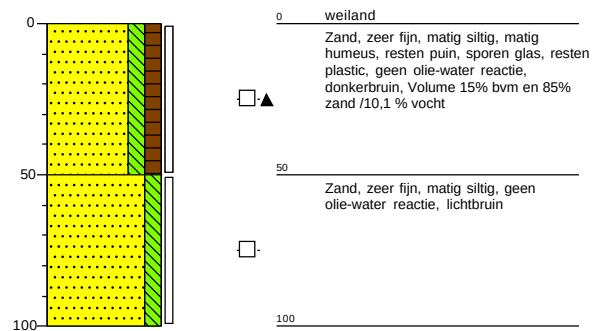
Meetpunt: AS13-4
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 18-10-2021



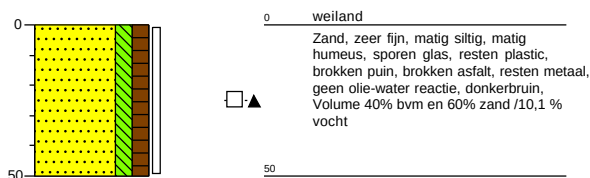
Meetpunt: AS13-4A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 18-10-2021



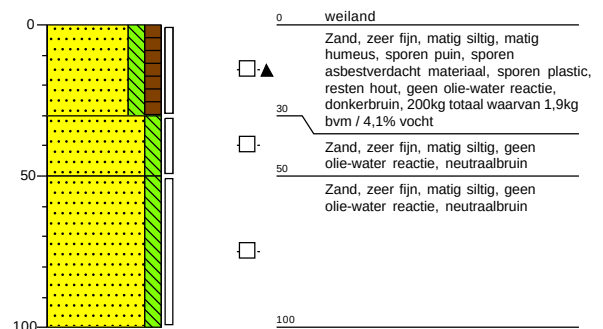
Meetpunt: AS14-4
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 18-10-2021



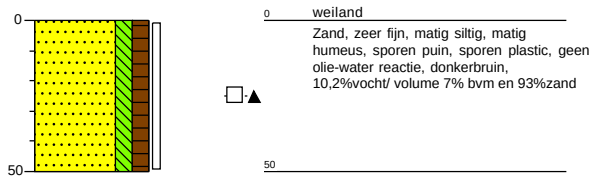
Meetpunt: AS14-4A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 18-10-2021



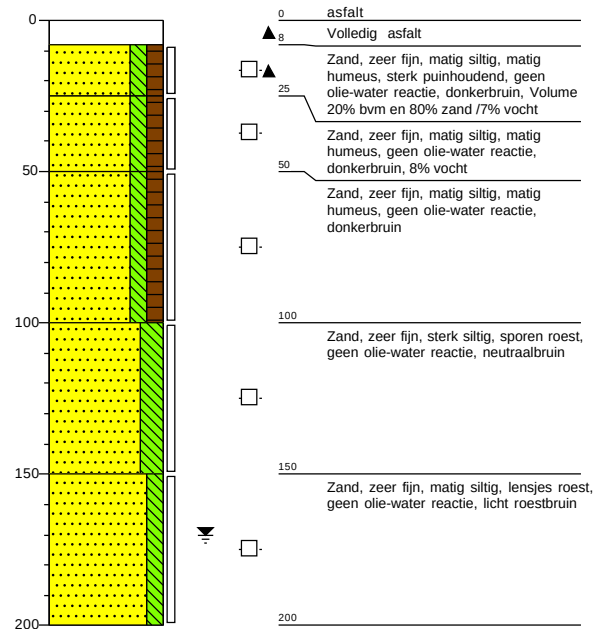
Meetpunt: AS15-4
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 18-10-2021



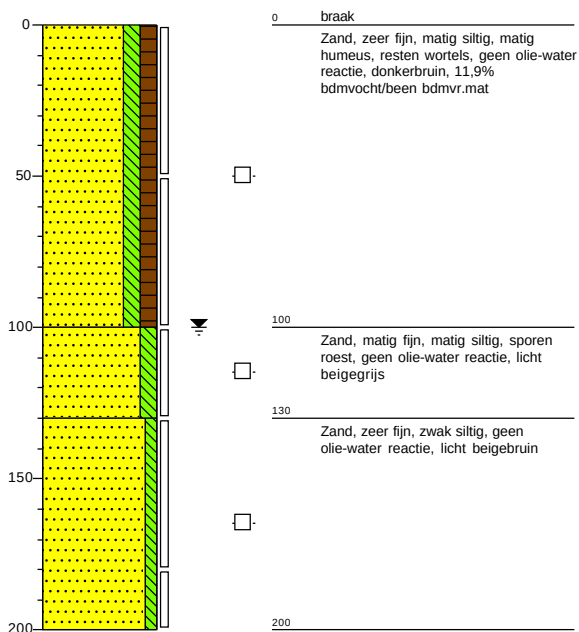
Meetpunt: AS15-4A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 18-10-2021



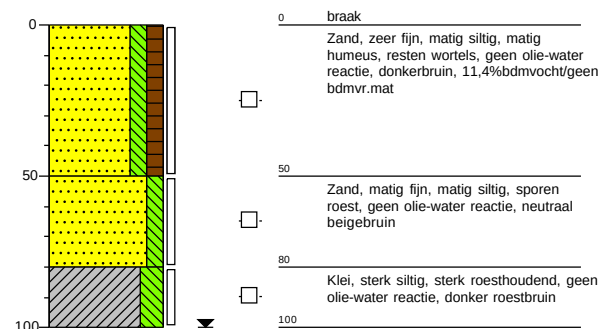
Meetpunt: AS-puinpad
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 18-10-2021



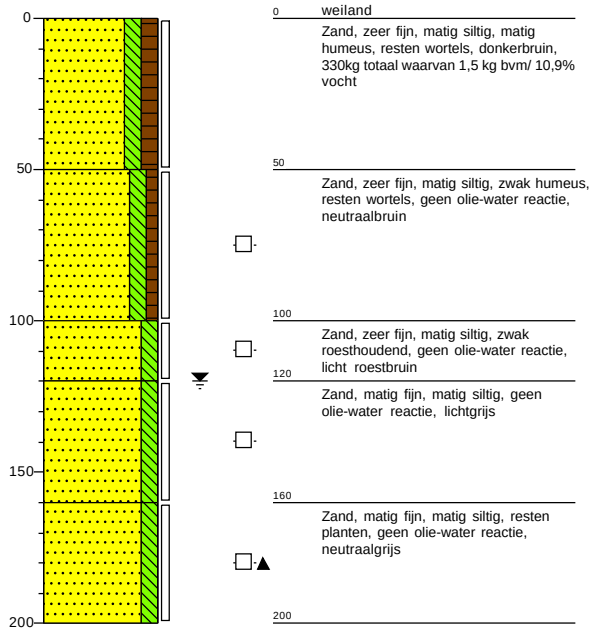
Meetpunt: AS16-5
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 20-10-2021



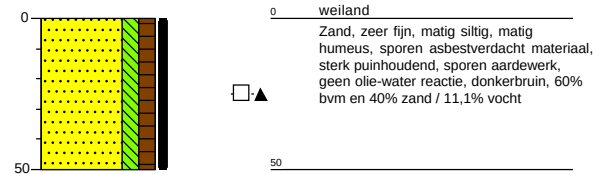
Meetpunt: AS17-5
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 20-10-2021



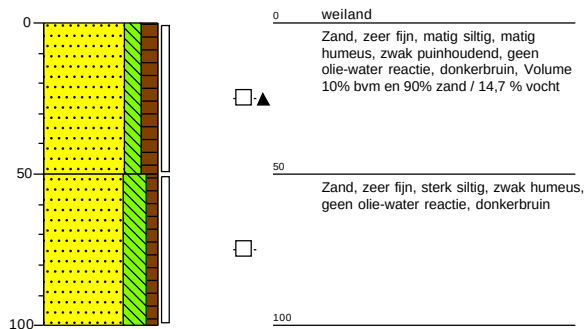
Meetpunt: AS18-6
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 19-10-2021



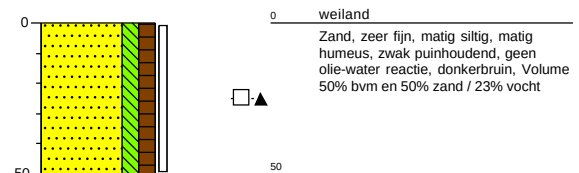
Meetpunt: AS18-6A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 19-10-2021



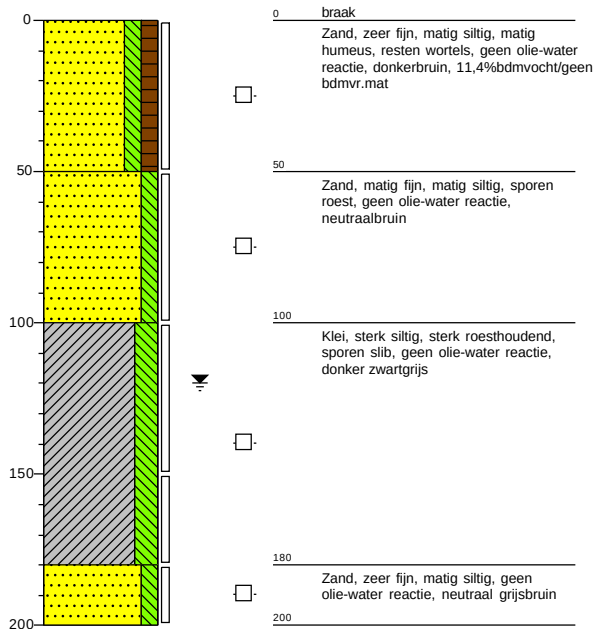
Meetpunt: AS19-6
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 19-10-2021



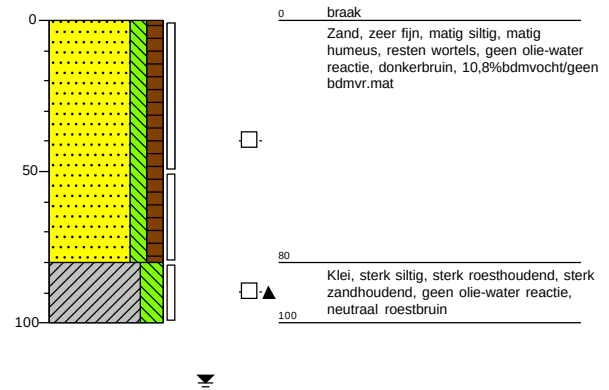
Meetpunt: AS19-6A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 19-10-2021



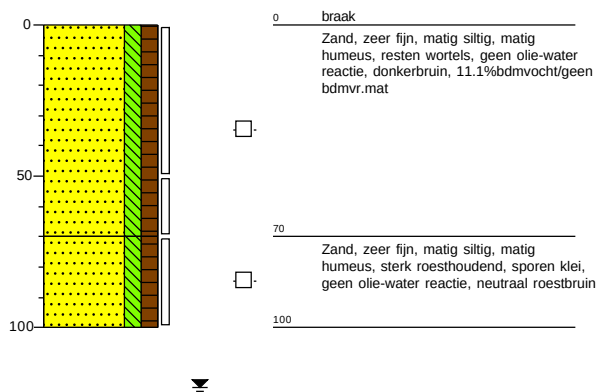
Meetpunt: AS20-7
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 20-10-2021



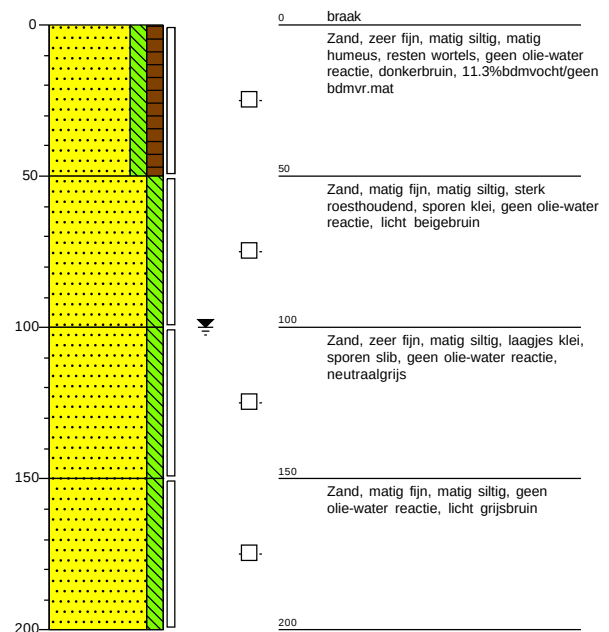
Meetpunt: AS21-7
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 20-10-2021



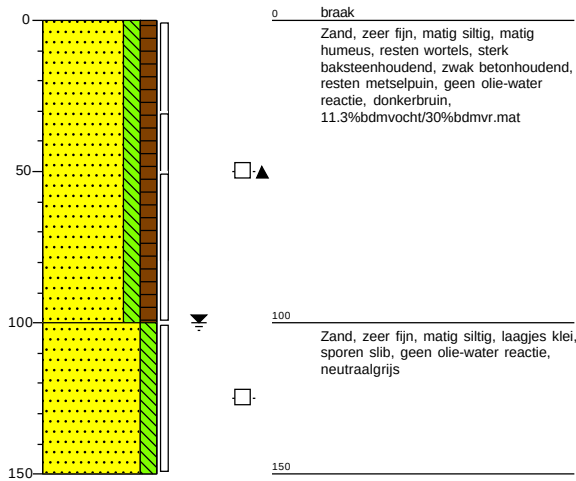
Meetpunt: AS22-8
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 20-10-2021



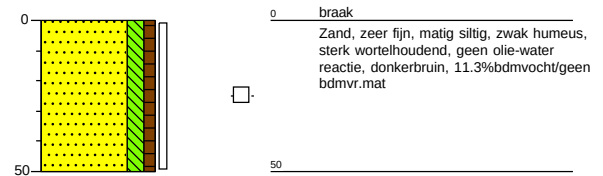
Meetpunt: AS23-8
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 20-10-2021



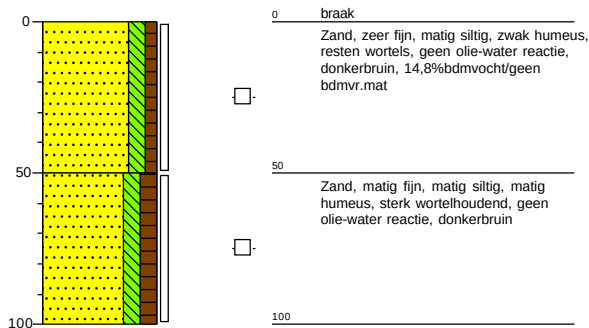
Meetpunt: AS24-8
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 20-10-2021



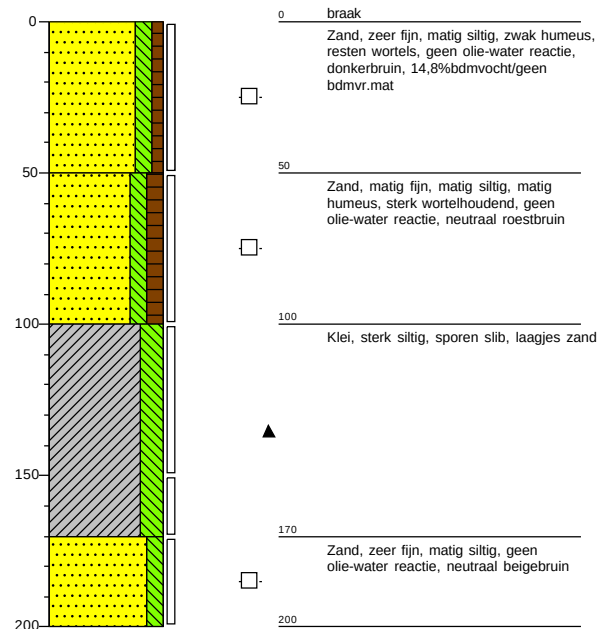
Meetpunt: AS24-8a
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 20-10-2021



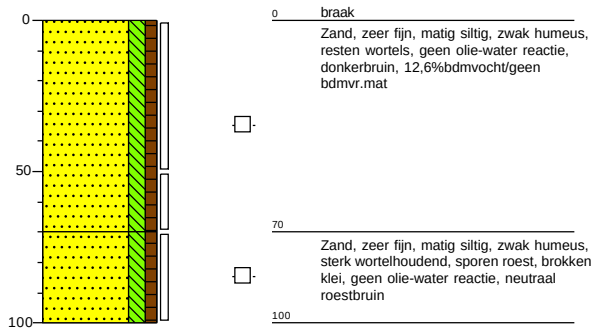
Meetpunt: AS25-9
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 21-10-2021



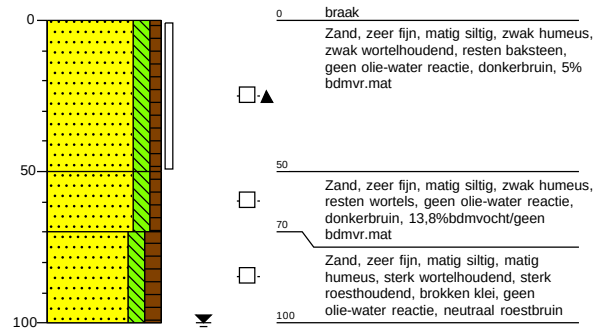
Meetpunt: AS26-9
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 21-10-2021



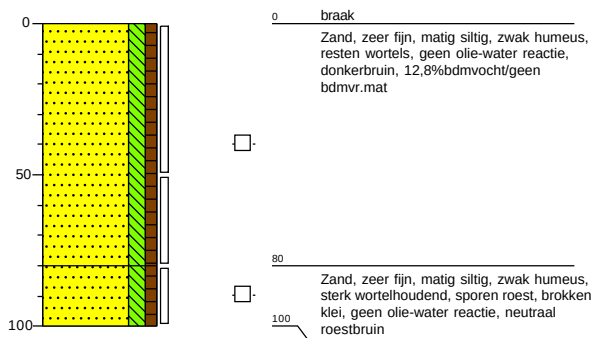
Meetpunt: AS27-9
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 21-10-2021



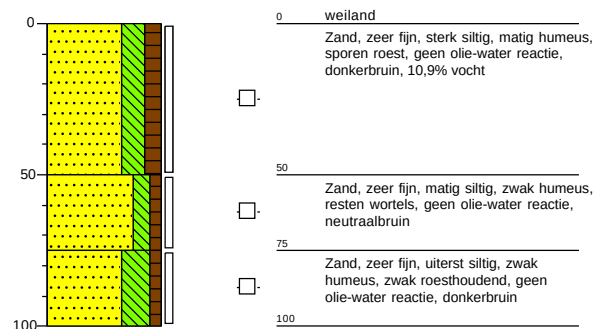
Meetpunt: AS27-9a
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 21-10-2021



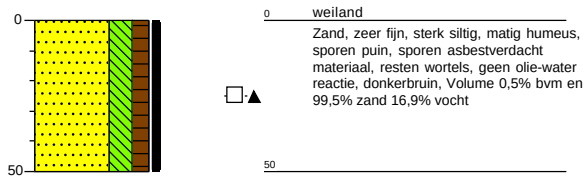
Meetpunt: AS28-9
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 21-10-2021



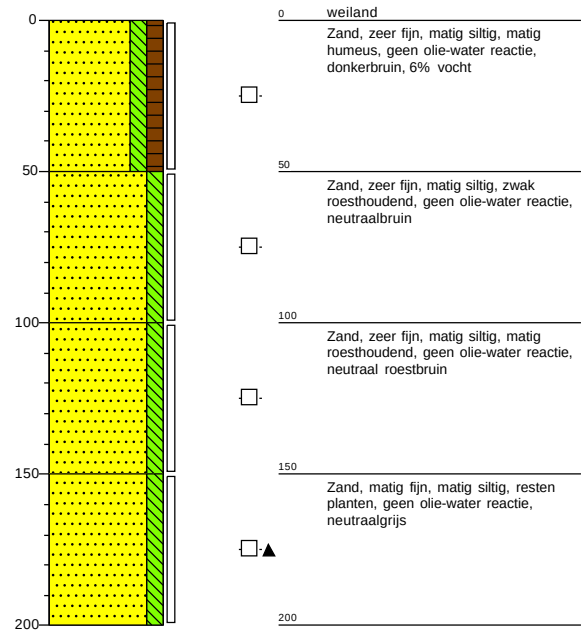
Meetpunt: AS29-10
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 19-10-2021



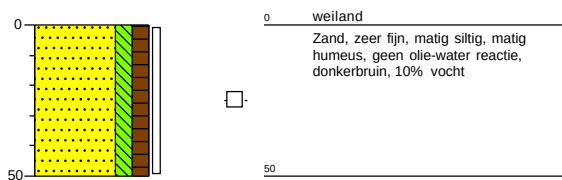
Meetpunt: AS29-10A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 19-10-2021



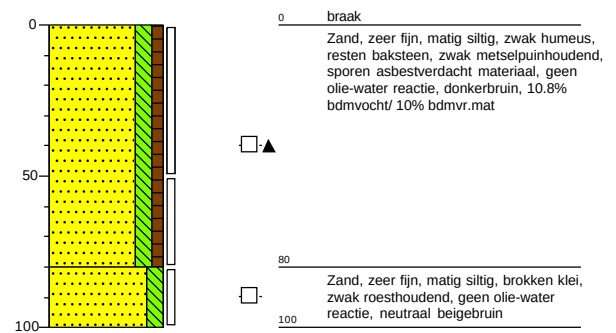
Meetpunt: AS30-10
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 19-10-2021



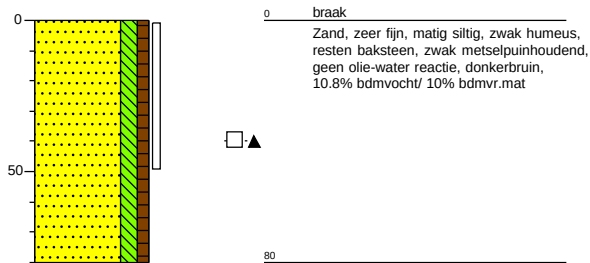
Meetpunt: AS30-10A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 19-10-2021



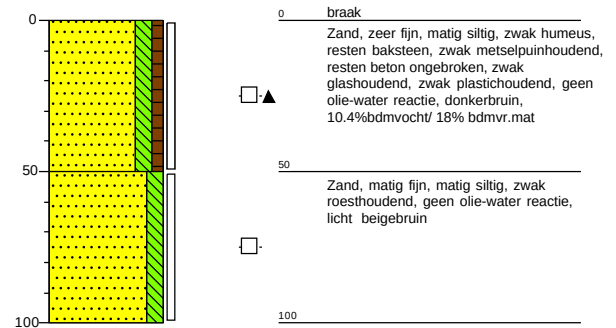
Meetpunt: AS31-11
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 22-10-2021



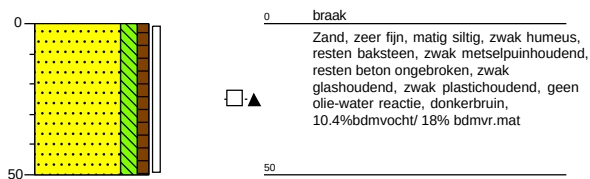
Meetpunt: AS31-11a
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 22-10-2021



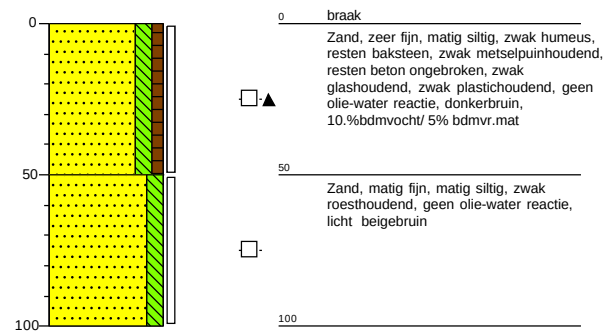
Meetpunt: AS32-11
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 22-10-2021



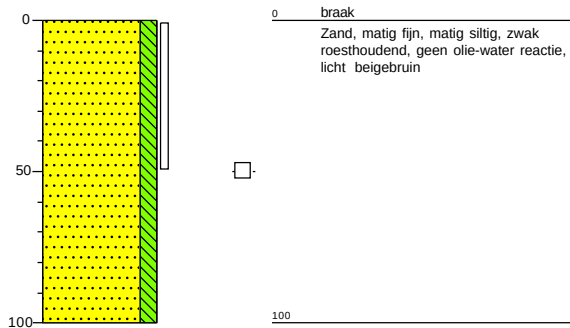
Meetpunt: AS32-11a
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 22-10-2021



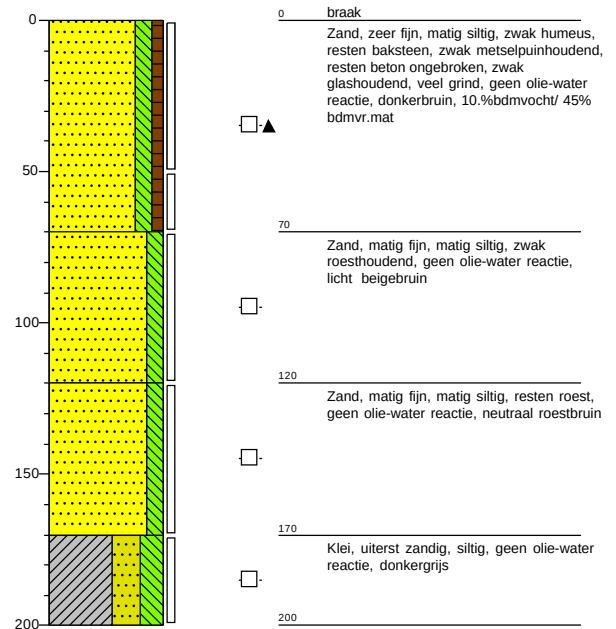
Meetpunt: AS33-11
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 22-10-2021



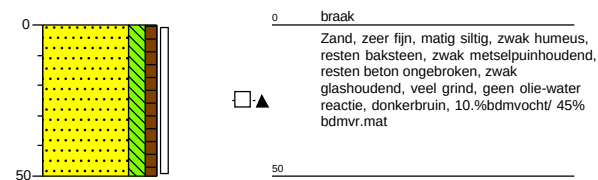
Meetpunt: AS33-11a
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 22-10-2021



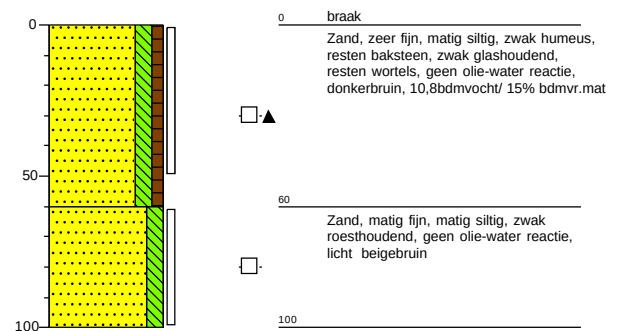
Meetpunt: AS34-11
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 22-10-2021



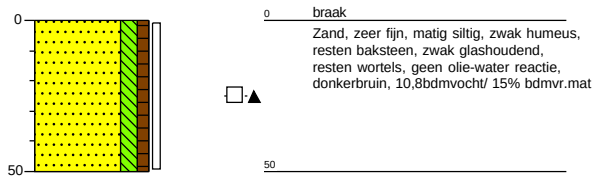
Meetpunt: AS34-11a
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 22-10-2021



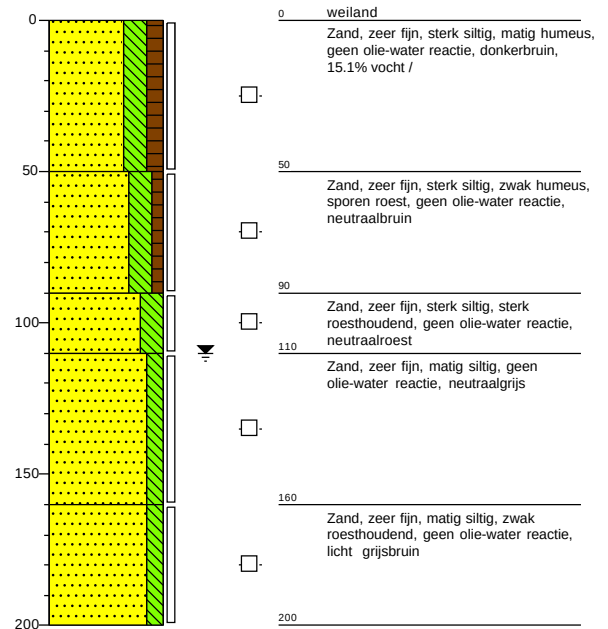
Meetpunt: AS35-11
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 22-10-2021



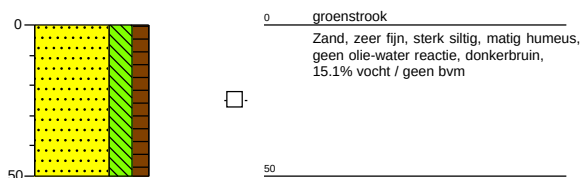
Meetpunt: AS35-11a
 Boormeester: Karlo Naberman
 Datum: 22-10-2021



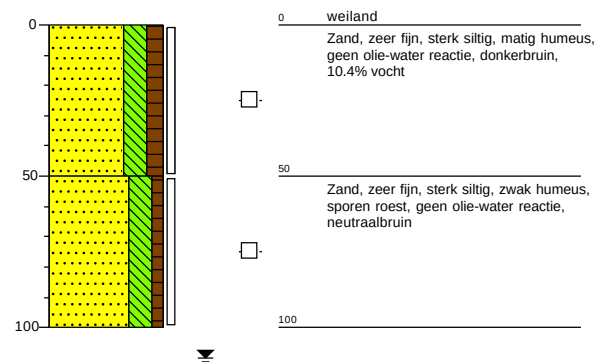
Meetpunt: AS36-12
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 25-10-2021



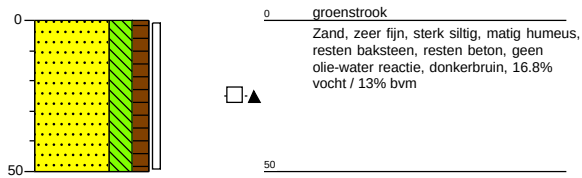
Meetpunt: AS36-12A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 25-10-2021



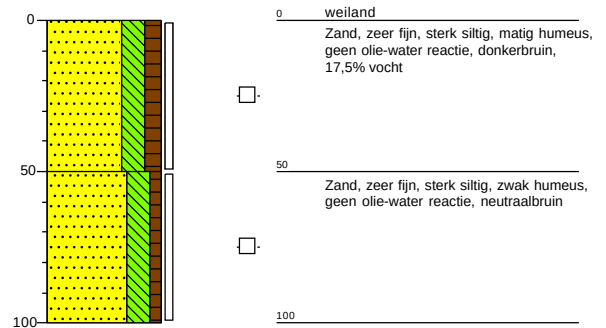
Meetpunt: AS37-12
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 25-10-2021



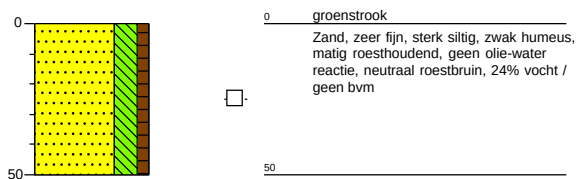
Meetpunt: AS37-12A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 25-10-2021



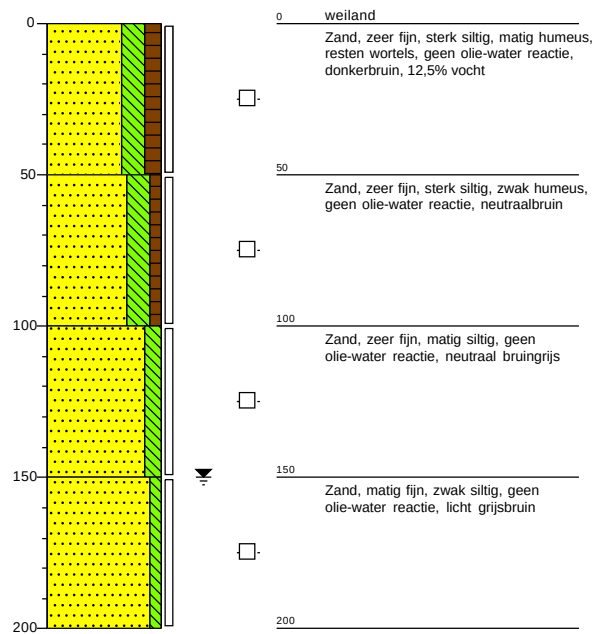
Meetpunt: AS38-12
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 25-10-2021



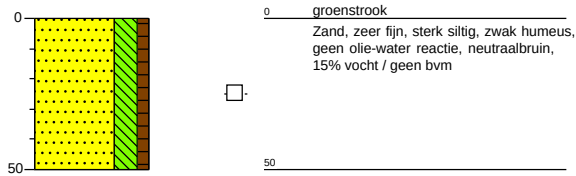
Meetpunt: AS38-12A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 25-10-2021



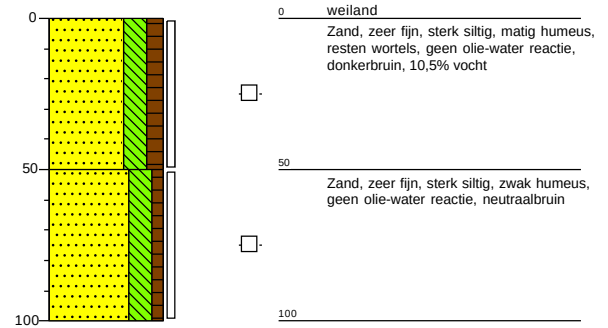
Meetpunt: AS39-13
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 25-10-2021



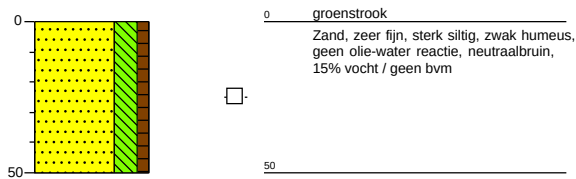
Meetpunt: AS39-13A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 25-10-2021



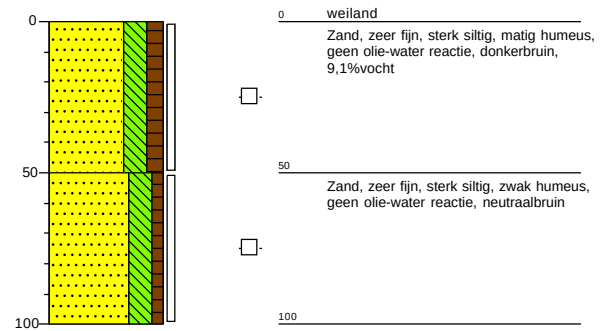
Meetpunt: AS40-13
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 25-10-2021



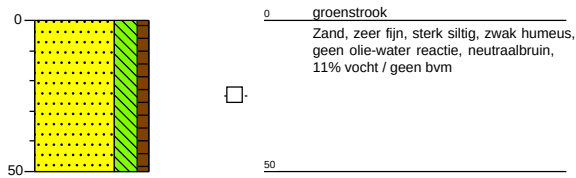
Meetpunt: AS40-13A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 25-10-2021



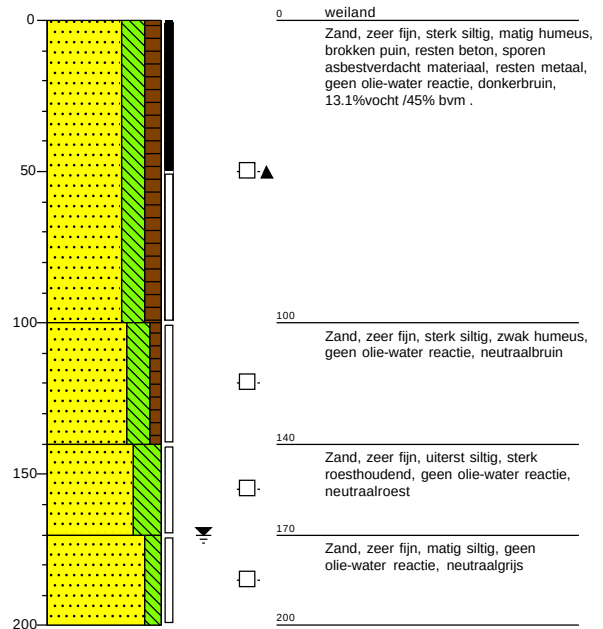
Meetpunt: AS41-13
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 25-10-2021



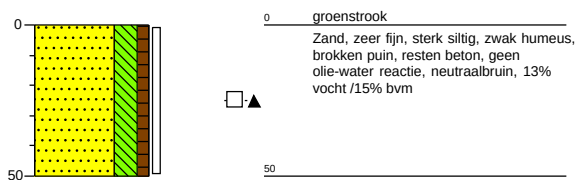
Meetpunt: AS41-13A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 25-10-2021



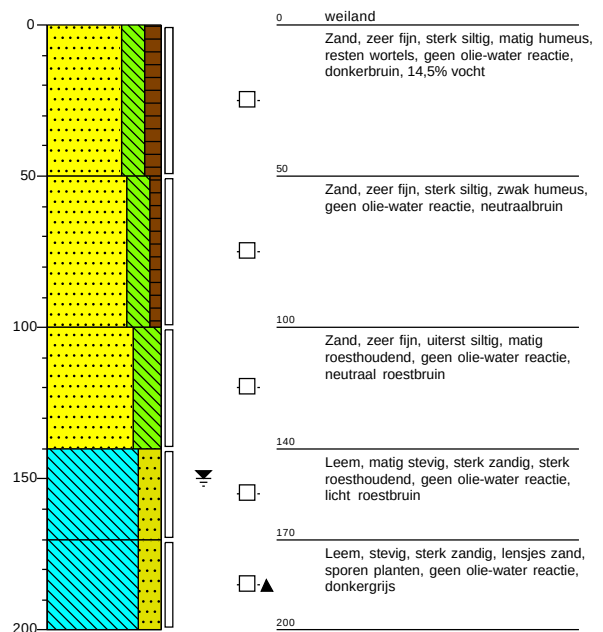
Meetpunt: AS42-13
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 25-10-2021



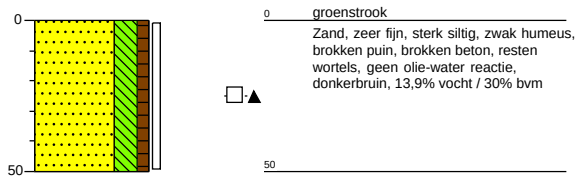
Meetpunt: AS42-13A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 25-10-2021



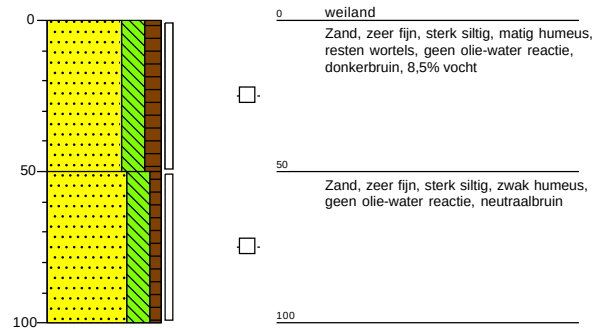
Meetpunt: AS43-14
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 26-10-2021



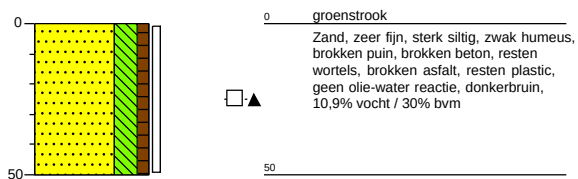
Meetpunt: AS43-14A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 26-10-2021



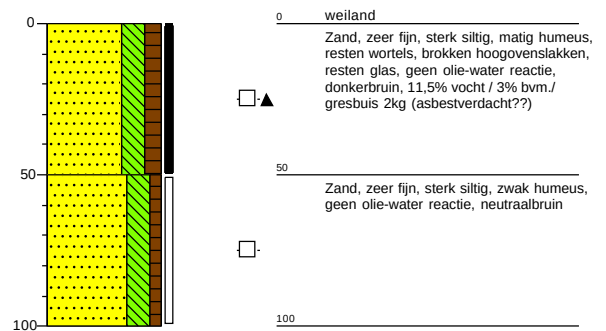
Meetpunt: AS44-14
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 26-10-2021



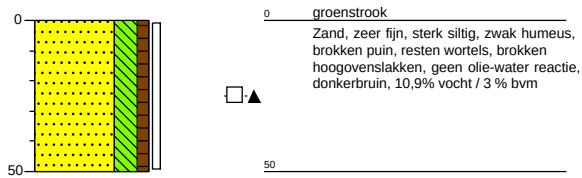
Meetpunt: AS44-14A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 26-10-2021



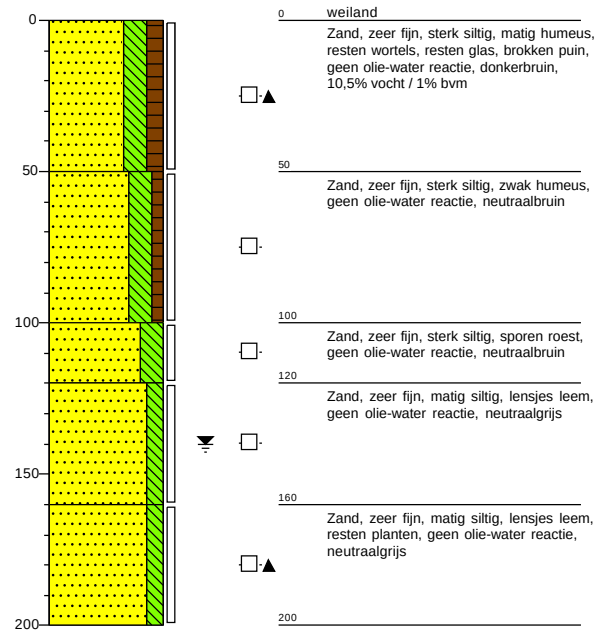
Meetpunt: AS45-15
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 26-10-2021



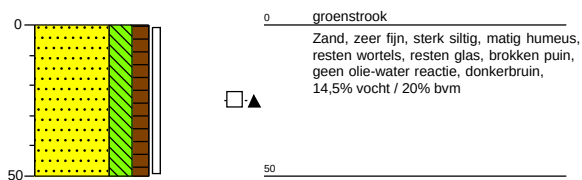
Meetpunt: AS45-15A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 26-10-2021



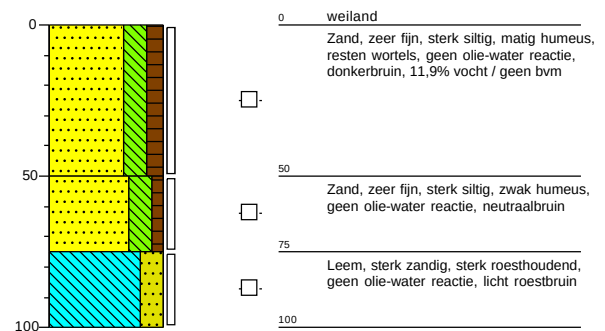
Meetpunt: AS46-15
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 26-10-2021



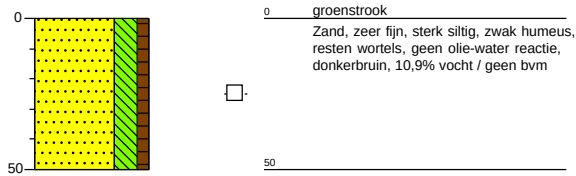
Meetpunt: AS46-15A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 26-10-2021



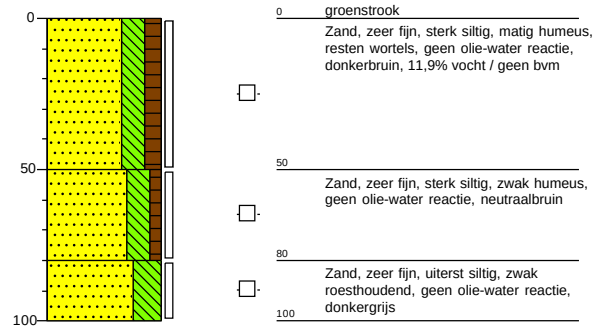
Meetpunt: AS47-15
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 26-10-2021



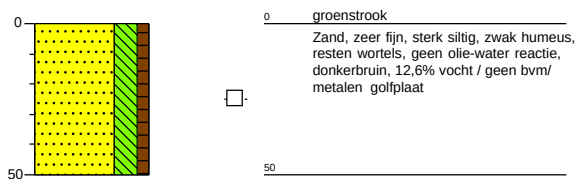
Meetpunt: AS47-15A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 26-10-2021



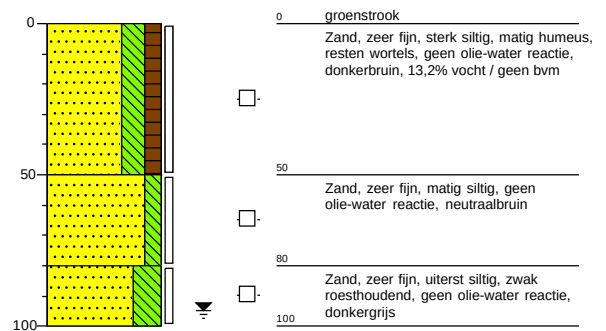
Meetpunt: AS48-16
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 27-10-2021



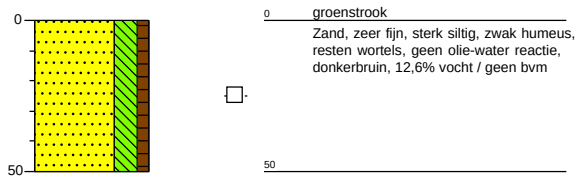
Meetpunt: AS48-16A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 27-10-2021



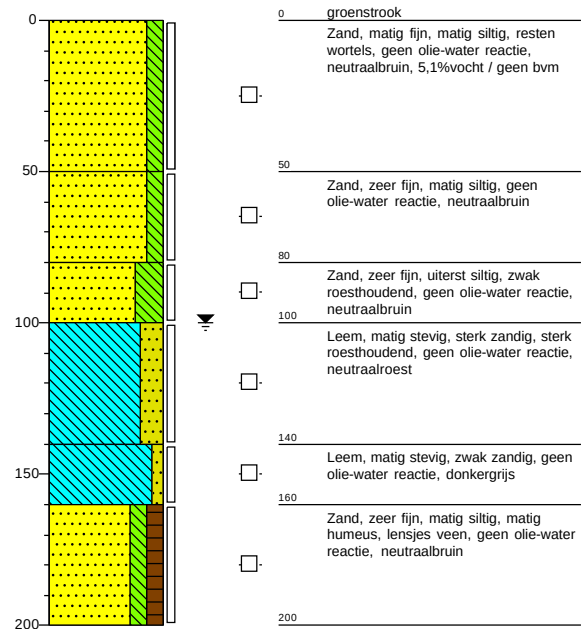
Meetpunt: AS49-16
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 27-10-2021



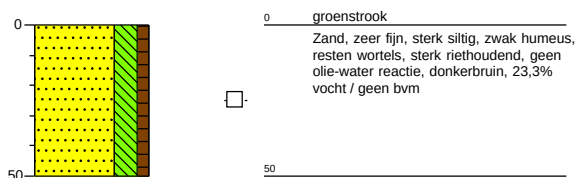
Meetpunt: AS49-16A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 27-10-2021



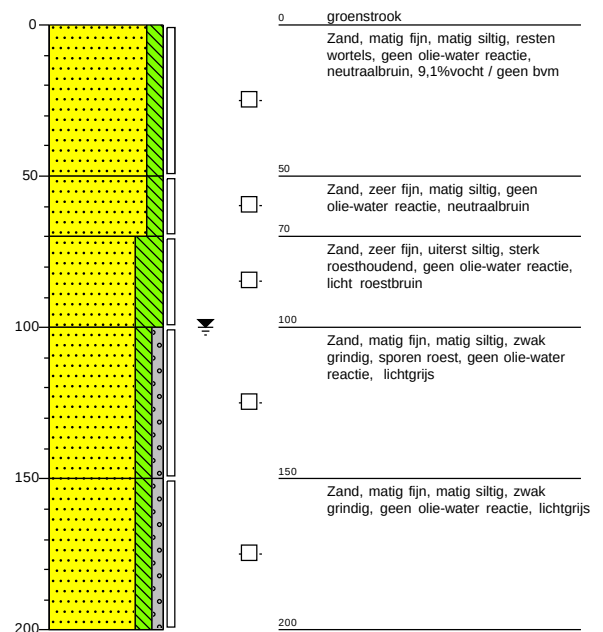
Meetpunt: AS50-16
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 27-10-2021



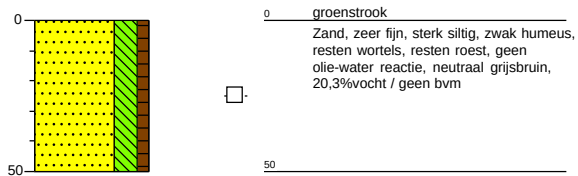
Meetpunt: AS50-16A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 27-10-2021



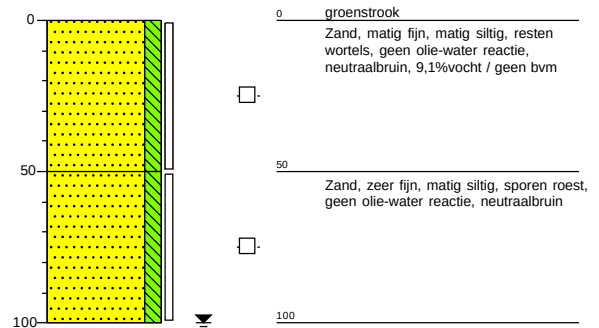
Meetpunt: AS51-17
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 27-10-2021



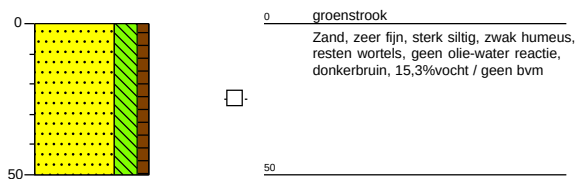
Meetpunt: AS51-17A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 27-10-2021



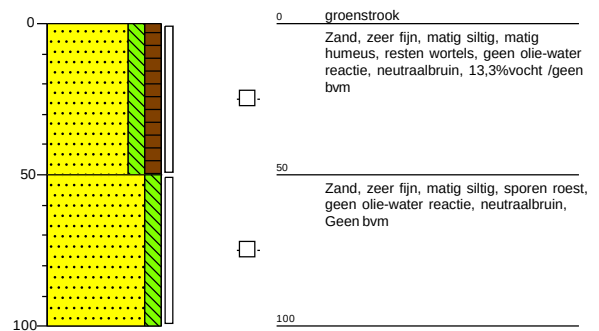
Meetpunt: AS52-17
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 27-10-2021



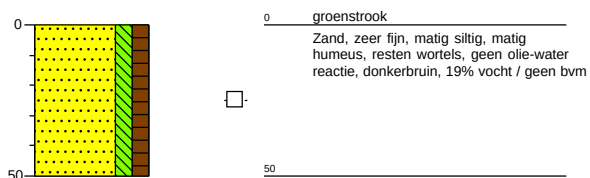
Meetpunt: AS52-17A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 27-10-2021



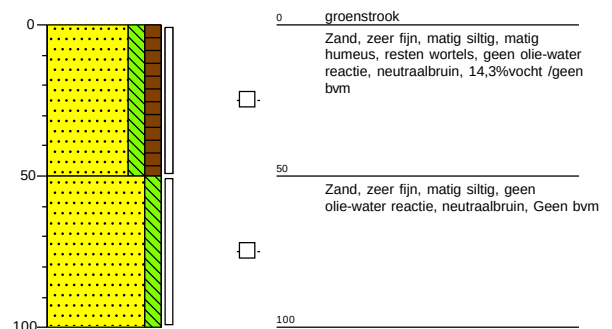
Meetpunt: AS53-18
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 28-10-2021



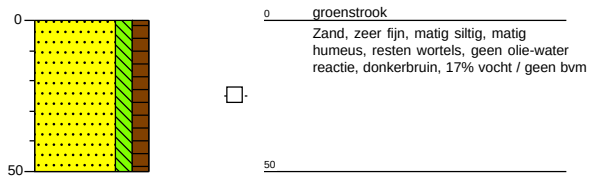
Meetpunt: AS53-18A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 28-10-2021



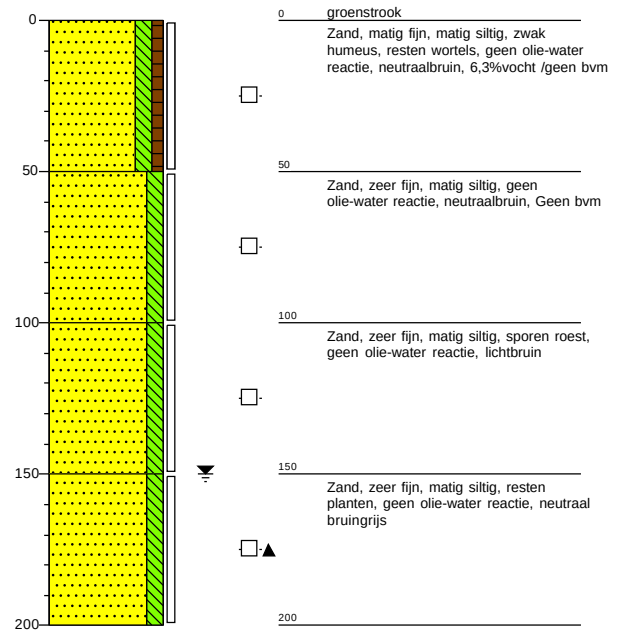
Meetpunt: AS54-18
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 28-10-2021



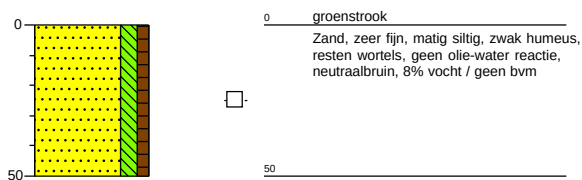
Meetpunt: AS54-18A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 28-10-2021



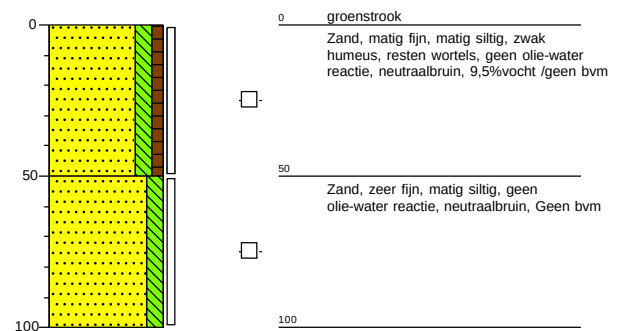
Meetpunt: AS55-18
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 28-10-2021



Meetpunt: AS55-18A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 28-10-2021

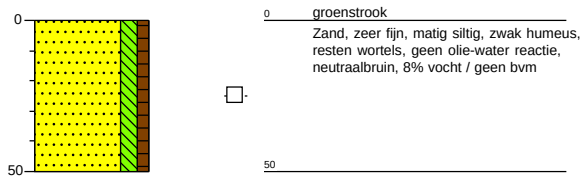


Meetpunt: AS56-18
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 28-10-2021



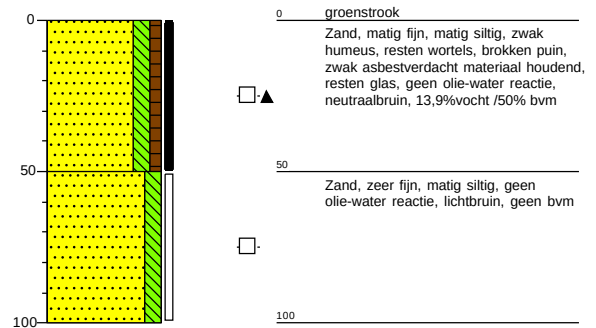
Meetpunt: AS56-18A

Boormeester: Hans Hemeltjen
Datum: 28-10-2021



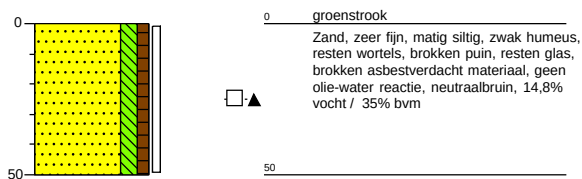
Meetpunt: AS57-18

Boormeester: Hans Hemeltjen
Datum: 28-10-2021



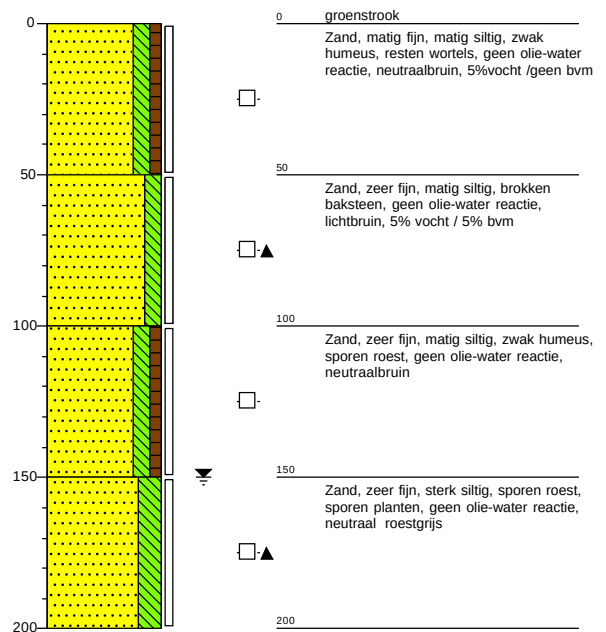
Meetpunt: AS57-18A

Boormeester: Hans Hemeltjen
Datum: 28-10-2021

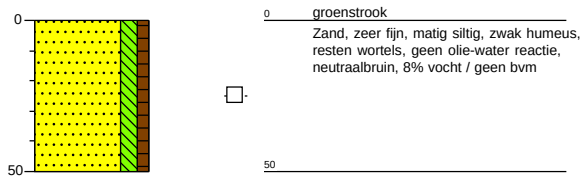


Meetpunt: AS58-19

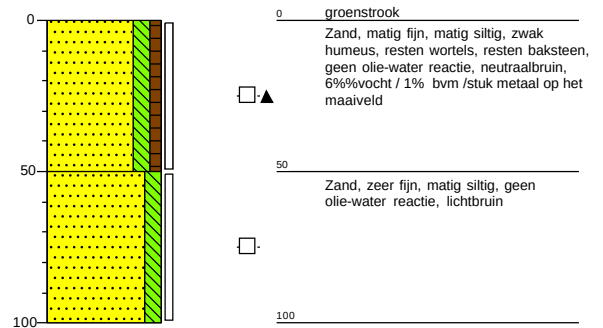
Boormeester: Hans Hemeltjen
Datum: 28-10-2021



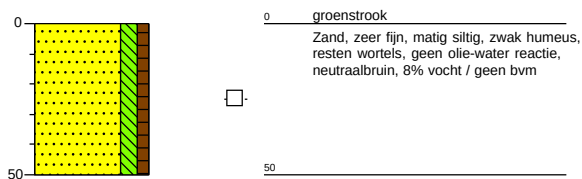
Meetpunt: AS58-19A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 28-10-2021



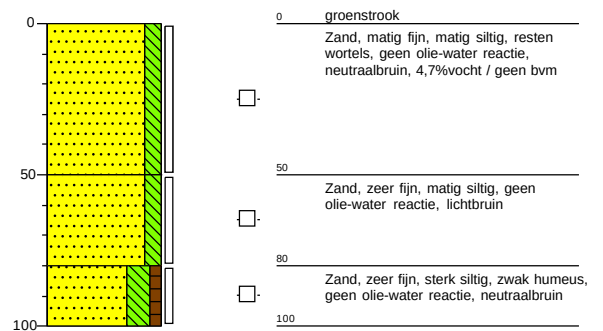
Meetpunt: AS59-19
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 28-10-2021



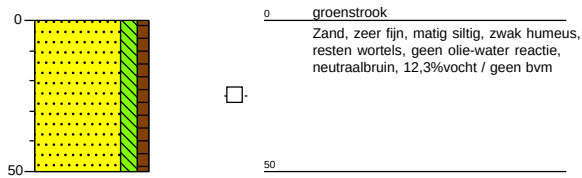
Meetpunt: AS59-19A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 28-10-2021



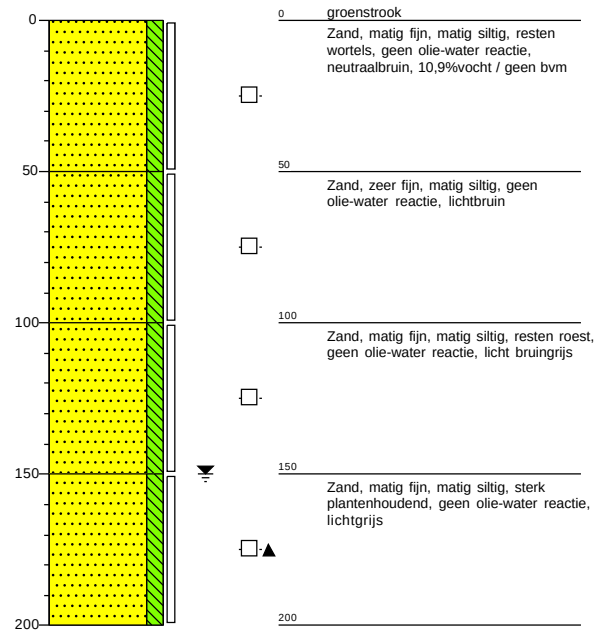
Meetpunt: AS60-19
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 27-10-2021



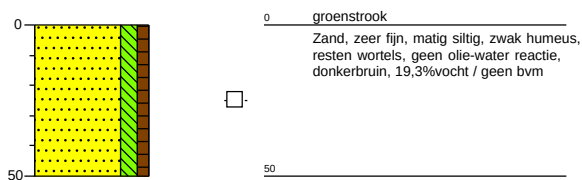
Meetpunt: AS60-19A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 27-10-2021



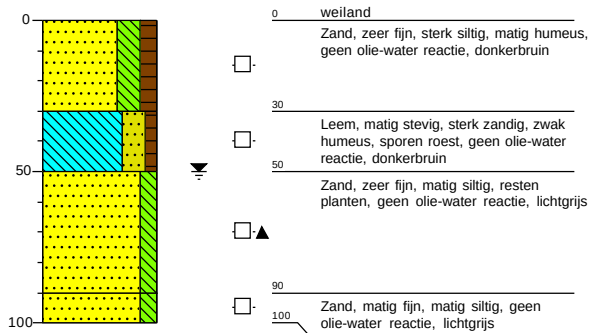
Meetpunt: AS61-19
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 27-10-2021



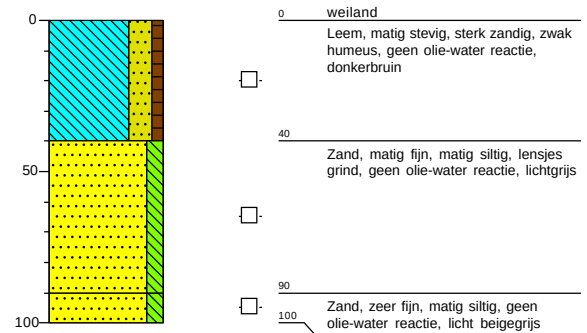
Meetpunt: AS61-19A
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 27-10-2021



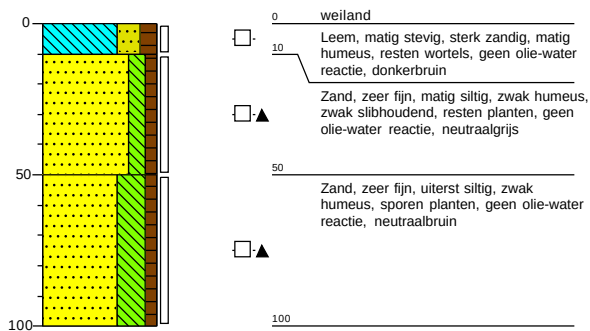
Meetpunt: BS01
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 2-11-2021



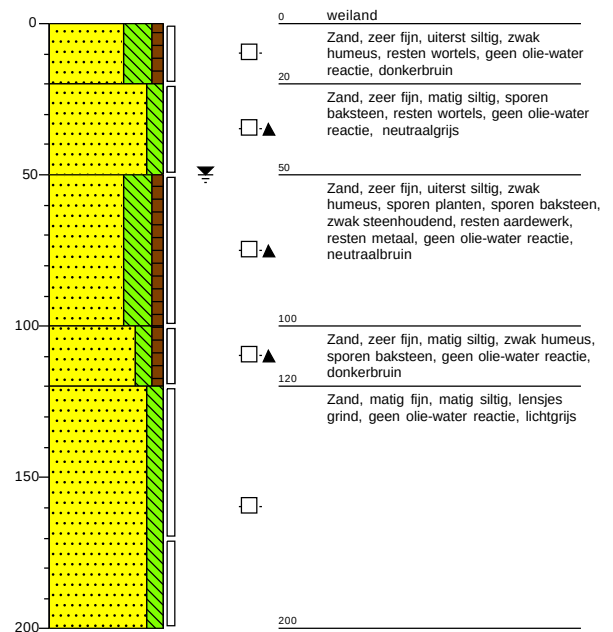
Meetpunt: BS02
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 2-11-2021



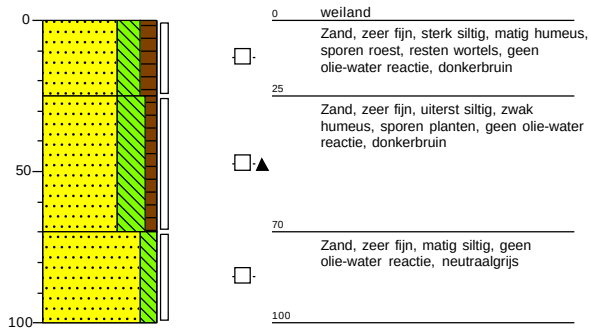
Meetpunt: BS03
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 2-11-2021



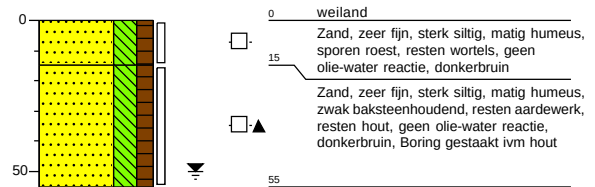
Meetpunt: BS04
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 2-11-2021



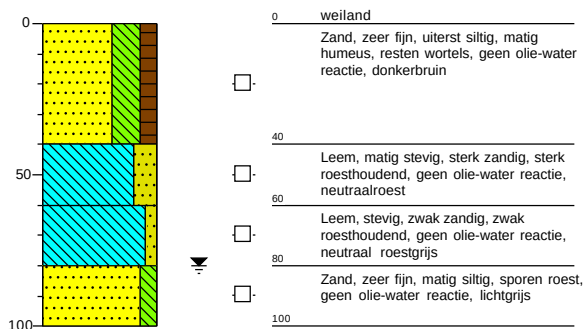
Meetpunt: BS04a
Boormeester: Hans Hemeltjen
Datum: 2-11-2021



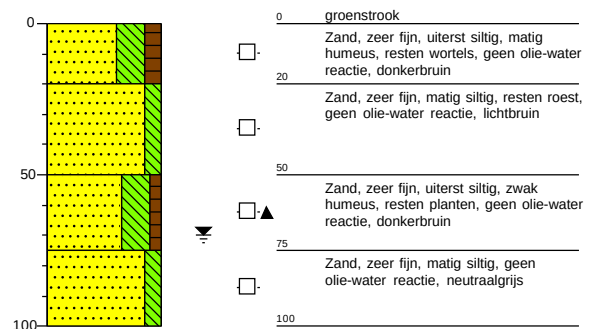
Meetpunt: BS04b
Boormeester: Hans Hemeltjen
Datum: 2-11-2021



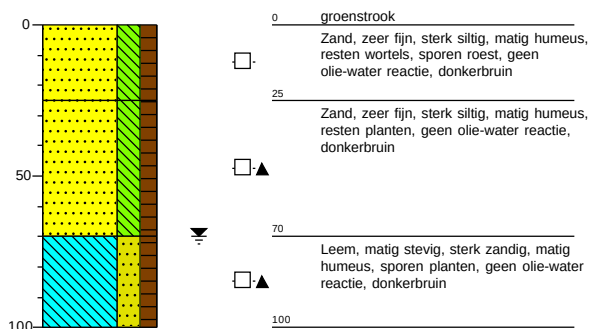
Meetpunt: BS05
Boormeester: Hans Hemeltjen
Datum: 2-11-2021



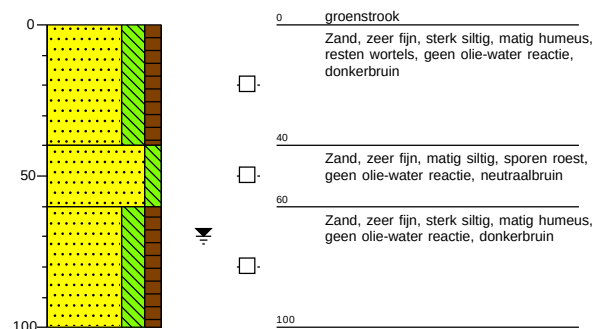
Meetpunt: BS06
Boormeester: Hans Hemeltjen
Datum: 2-11-2021



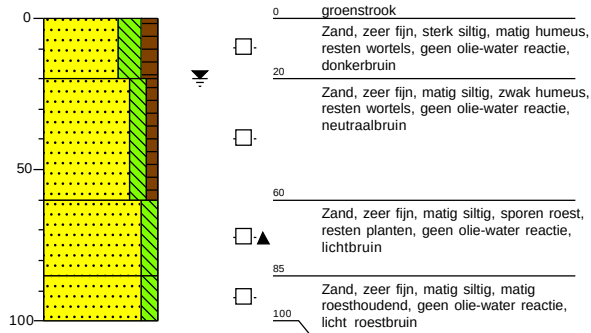
Meetpunt: BS07
Boormeester: Hans Hemeltjen
Datum: 2-11-2021



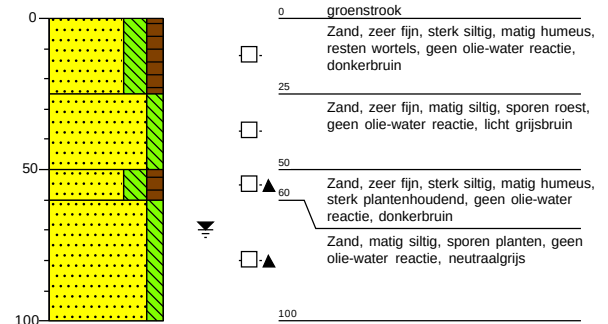
Meetpunt: BS08
Boormeester: Hans Hemeltjen
Datum: 2-11-2021



Meetpunt: BS09
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 2-11-2021

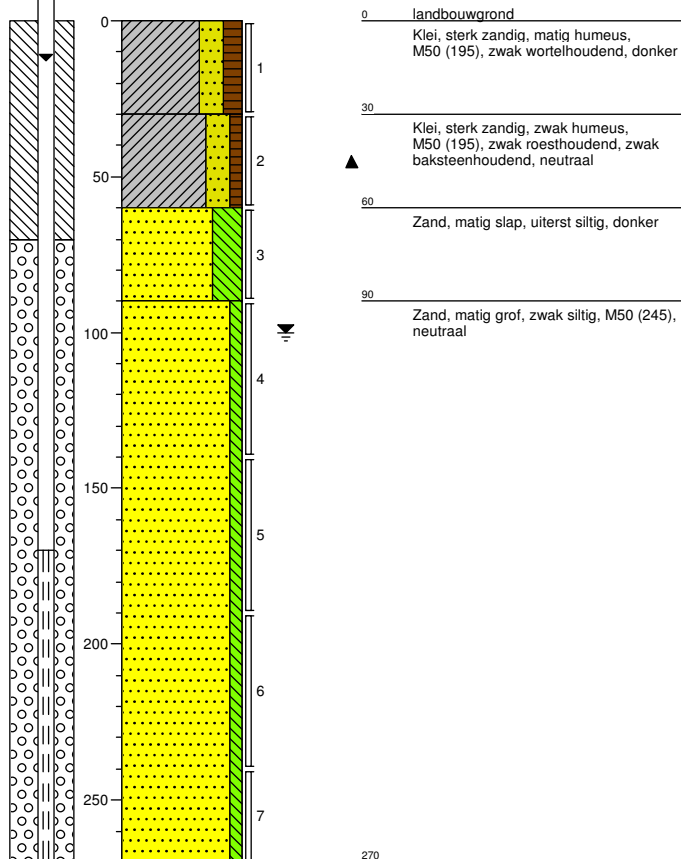


Meetpunt: BS10
 Boormeester: Hans Hemeltjen
 Datum: 2-11-2021



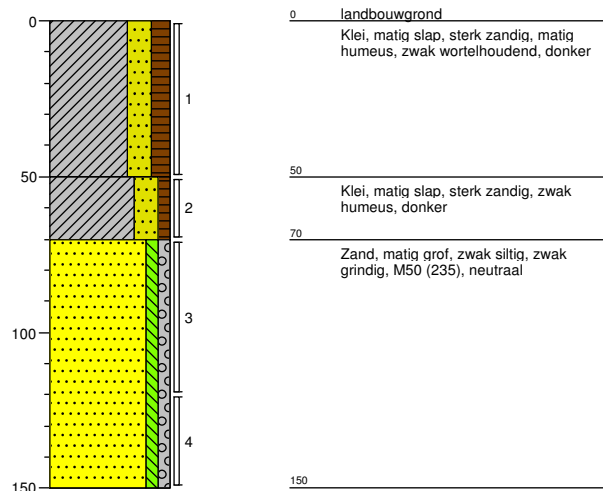
Meetpunt: PB01

Boormeester: Hemmo Kramer
Datum: 31-01-2022 12:13:35



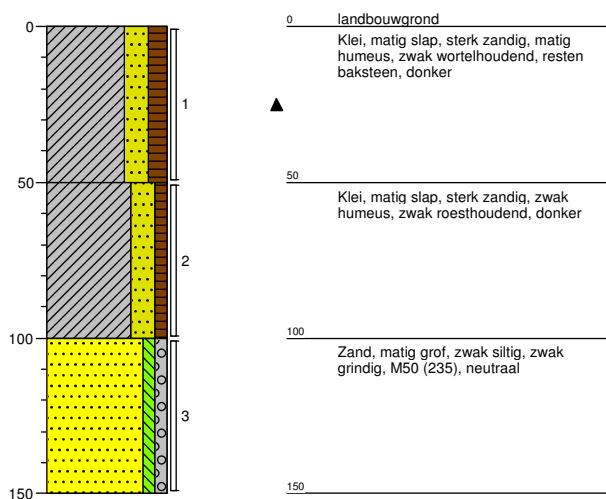
Meetpunt: BS04a2

Boormeester: Hemmo Kramer
Datum: 31-01-2022 12:33:28
X-coördinaat: 267199.00
Y-coördinaat: 474813.00



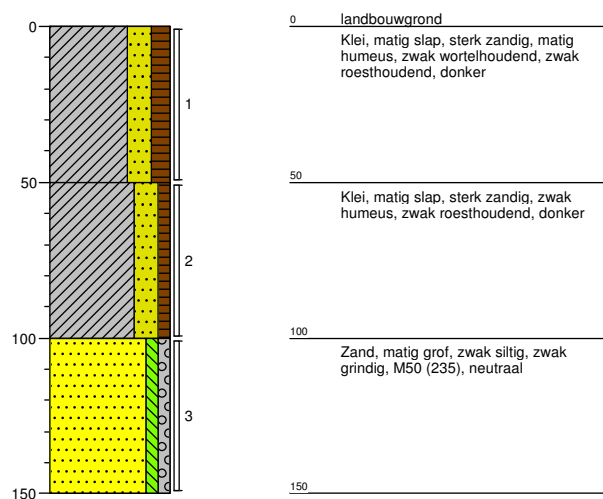
Meetpunt: BS04b2

Boormeester: Hemmo Kramer
Datum: 31-01-2022 12:46:21
X-coördinaat: 267213.00
Y-coördinaat: 474830.00



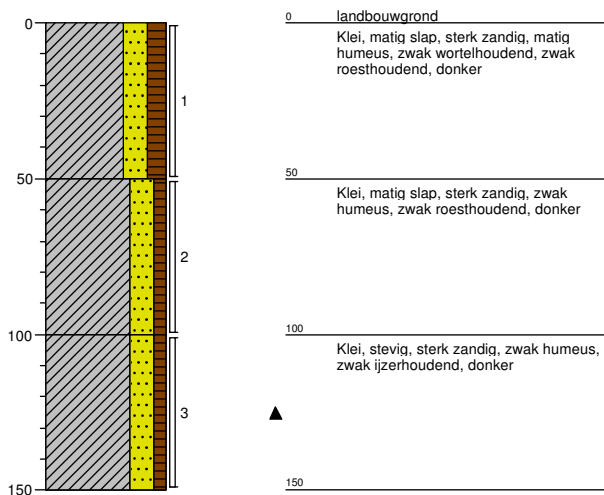
Meetpunt: BS04c

Boormeester: Hemmo Kramer
Datum: 31-01-2022 13:13:30
X-coördinaat: 267201.00
Y-coördinaat: 474825.00



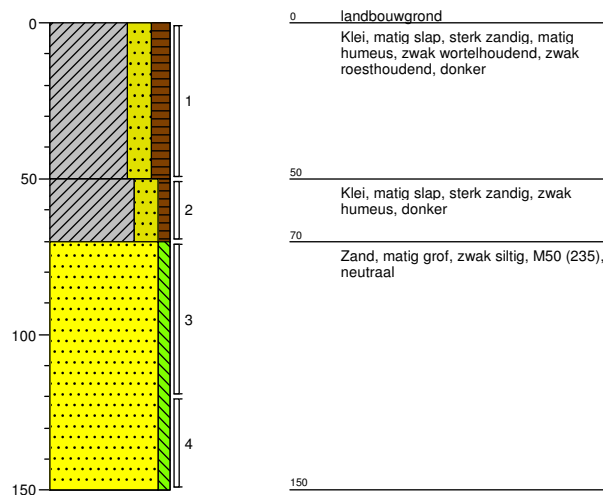
Meetpunt: BS04c2

Boormeester: Hemmo Kramer
Datum: 31-01-2022 13:23:45
X-coördinaat: 267198.00
Y-coördinaat: 474829.00



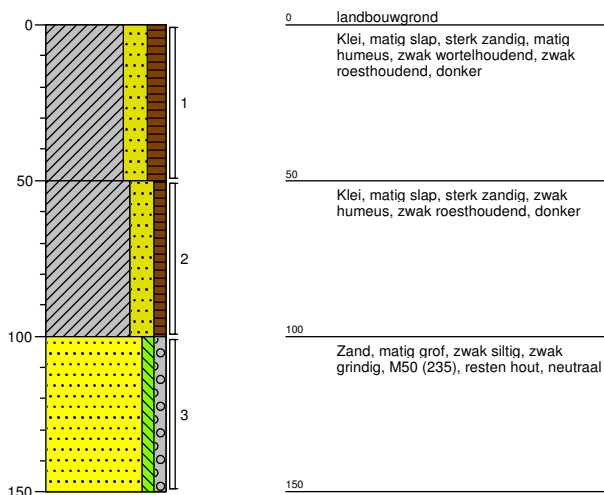
Meetpunt: BS04d

Boormeester: Hemmo Kramer
Datum: 31-01-2022 13:05:45
X-coördinaat: 267209.00
Y-coördinaat: 474818.00



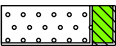
Meetpunt: BS04d2

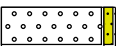
Boormeester: Hemmo Kramer
Datum: 31-01-2022 12:54:50
X-coördinaat: 267213.00
Y-coördinaat: 474815.01

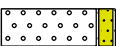


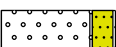
Legenda (conform NEN 5104)

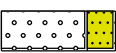
grind

 Grind, siltig

 Grind, zwak zandig

 Grind, matig zandig

 Grind, sterk zandig

 Grind, uiterst zandig

zand

 Zand, kleiïg

 Zand, zwak siltig

 Zand, matig siltig

 Zand, sterk siltig

 Zand, uiterst siltig

veen

 Veen, mineraalarm

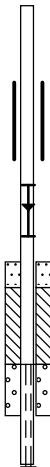
 Veen, zwak kleiïg

 Veen, sterk kleiïg

 Veen, zwak zandig

 Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

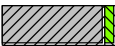
zand afdichting

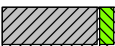
bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

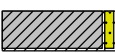
klei

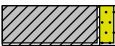
 Klei, zwak siltig

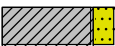
 Klei, matig siltig

 Klei, sterk siltig

 Klei, uiterst siltig

 Klei, zwak zandig

 Klei, matig zandig

 Klei, sterk zandig

leem

 Leem, zwak zandig

 Leem, sterk zandig

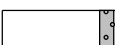
overige toevoegingen

 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

 volumering

overig

 bijzonder bestanddeel

 Gemiddeld hoogste grondwaterstand

 grondwaterstand

 Gemiddeld laagste grondwaterstand

 slib

 water

Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13552872, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SGJ8X3JS

Rotterdam, 22-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13552872 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 22-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	DL1_MMslauf AS1-1 (0-50) AS2-1 (0-50) AS5-1 (0-10)		
002	Grond (AS3000)	DL1_MMtalud_ph AS3-1A (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.3	92.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	3.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S	23	47
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.22
kobalt	mg/kgds	S	1.8	1.9
koper	mg/kgds	S	5.8	9.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	21	28
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2	4.9
zink	mg/kgds	S	44	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.14
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04
fluorantreen	mg/kgds	S	0.14	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.15
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.07	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.737 ¹⁾	1.367 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13552872 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 22-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	DL1_MMsluif AS1-1 (0-50) AS2-1 (0-50) AS5-1 (0-10)
002	Grond (AS3000)	DL1_MMtalud_ph AS3-1A (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13552872 - 1

Orderdatum

15-10-2021

Startdatum

15-10-2021

Rapportagedatum

22-10-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13552872 - 1

Orderdatum

15-10-2021

Startdatum

15-10-2021

Rapportagedatum

22-10-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9112007	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
001	Y9112002	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
001	Y9112022	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
002	Y9112004	14-10-2021	13-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13552872 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 22-10-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen DL1_MMsluifAS1-1 (0-50) AS2-1 (0-50) AS5-1 (0-10)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

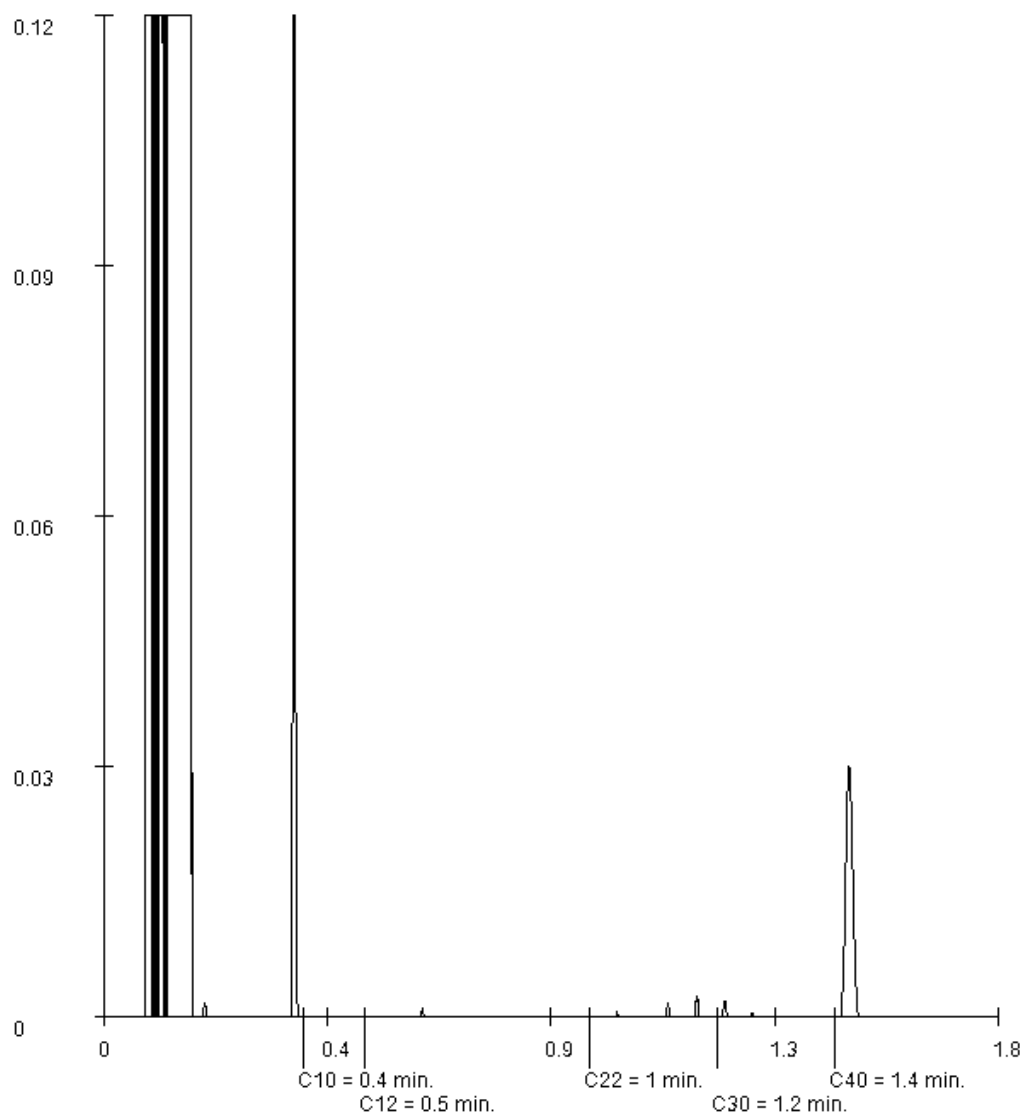
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13552872 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 22-10-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen DL1_MMtalud_phAS3-1A (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

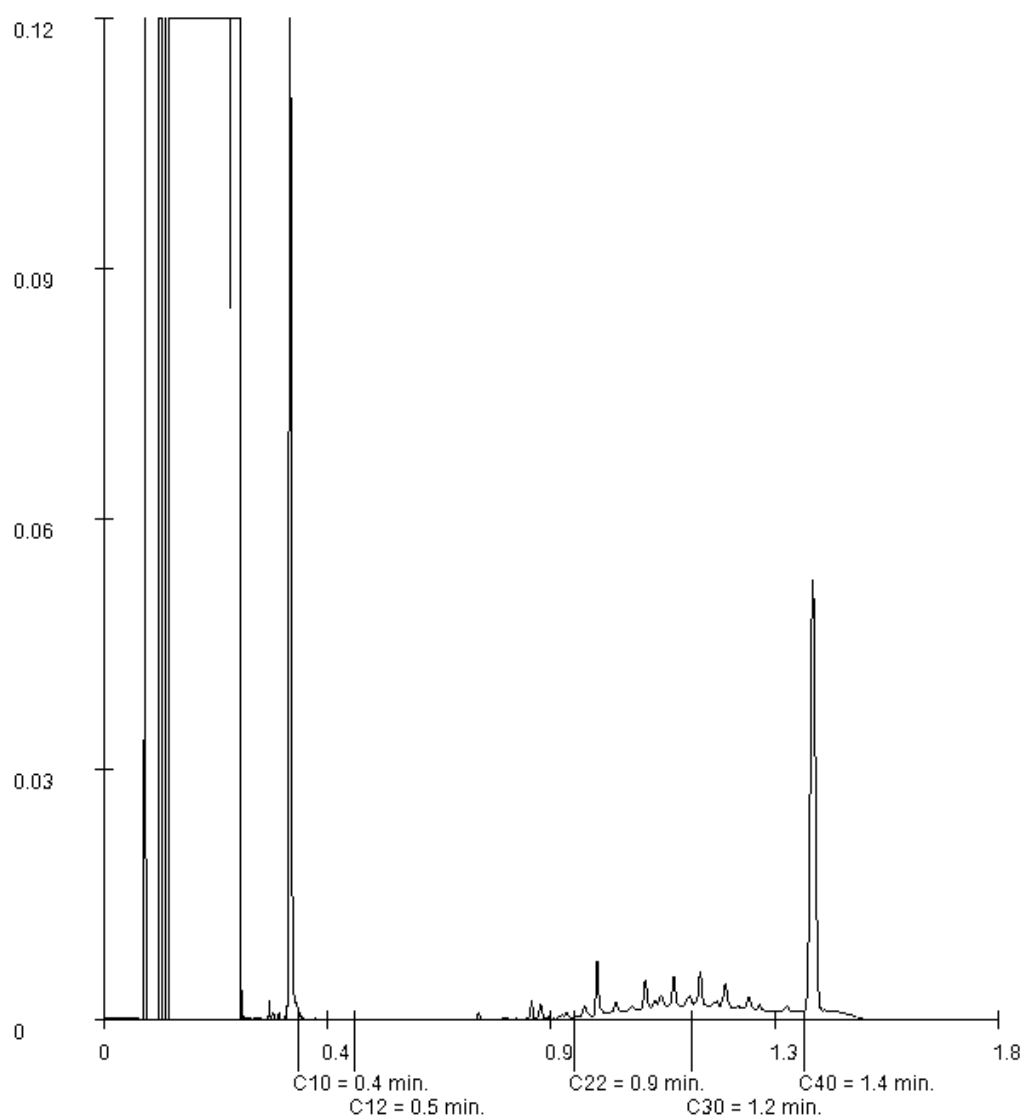
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13552913, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EZNHMDYD

Rotterdam, 22-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13552913 - 1

Orderdatum 15-10-2021
Startdatum 15-10-2021
Rapportagedatum 22-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdachte grond AS3000	DL2_SL7 DL2_SL7 AS7-2 (0-50)		
002	Asbestverdachte grond AS3000	DL2_SL8_ph DL2_SL8_ph AS8-2 (10-60)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	93.2	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	66 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.28 ¹⁾	0.71 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	2.1 ¹⁾	<1.5 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	<5 ¹⁾	27 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	0.06 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	<10 ¹⁾	53 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	4.0 ¹⁾	4.7 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	40 ¹⁾	110 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.01 ^{1) 2)}	0.13 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.03 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.32 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.20 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.21 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.16 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.20 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.20 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.19 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ³⁾	1.647 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	1.6 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	1.9 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	7.7 ³⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

Jacob Elzinga

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13552913 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 22-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	DL2_SL7 DL2_SL7 AS7-2 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	DL2_SL8_ph DL2_SL8_ph AS8-2 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		10 ^{1) 2)}	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	9 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	8 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13552913 - 1

Orderdatum 15-10-2021
Startdatum 15-10-2021
Rapportagedatum 22-10-2021

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

Jacob Elzinga

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13552913 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 22-10-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9112020	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
002	Y7480100	14-10-2021	14-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13552913 - 1

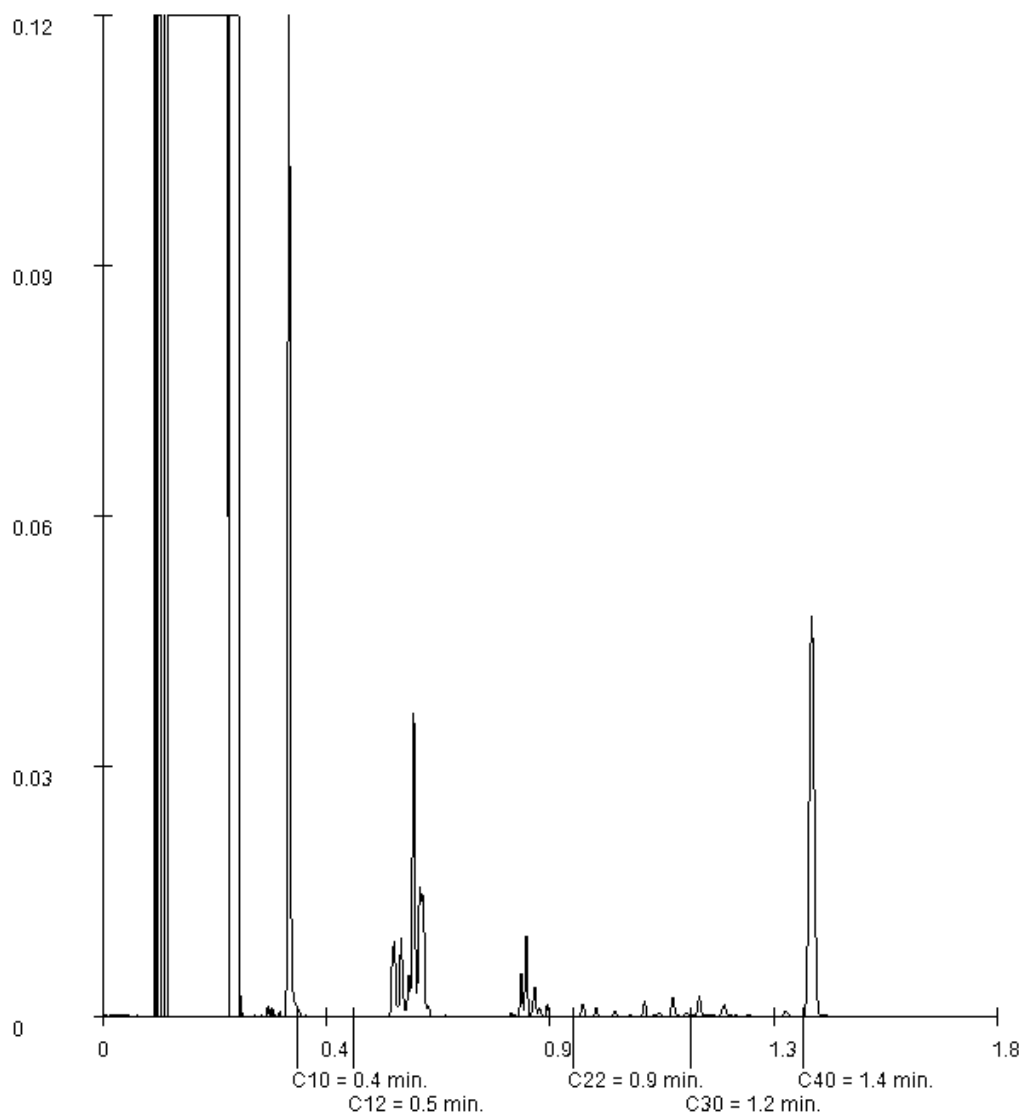
Orderdatum 15-10-2021
Startdatum 15-10-2021
Rapportagedatum 22-10-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen DL2_SL7DL2_SL7 AS7-2 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13552913 - 1

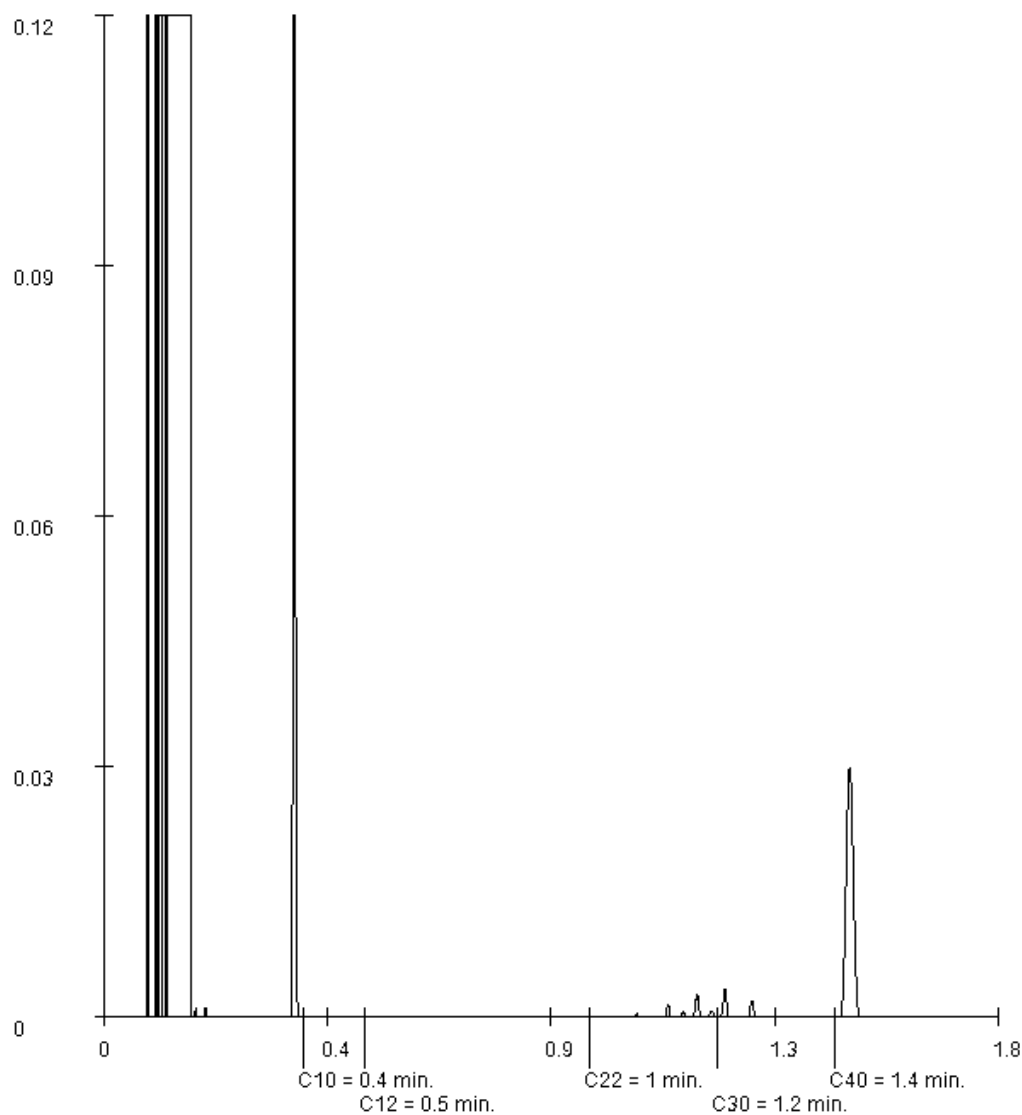
Orderdatum 15-10-2021
Startdatum 15-10-2021
Rapportagedatum 22-10-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen DL2_SL8_phDL2_SL8_ph AS8-2 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13554788, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ICRJQ9GC

Rotterdam, 25-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13554788 - 1

Orderdatum 19-10-2021

Startdatum 19-10-2021

Rapportagedatum 25-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	DL3_SL10_ph AS10-3 (0-50) AS10-3 (50-100) AS10-3 (100-150) AS10-3 (150-180)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	DL3_SL9_ph AS9-3 (0-50) AS9-3 (50-100) AS9-3 (100-130) AS9-3 (130-170)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	DL4_puinpad AS-puinpad (8-25)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	DL4_SL11+12_talud AS11-4A (0-50) AS12-4A (0-50)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	DL4_SL13+14+15_ph AS13-4 (0-50) AS14-4 (0-50) AS15-4 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.1	84.7	89.3	93.1	92.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.7	2.8	1.4	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.9	5.2	5.0	3.8	3.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	46 ¹⁾	26 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	29 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.25 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.21 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾	1.7 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	1.5 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	29 ¹⁾	<10 ¹⁾	<10 ¹⁾	<10 ¹⁾	55 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	1.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	3.9 ¹⁾	3.1 ¹⁾	<3 ¹⁾	3.3 ¹⁾	3.1 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	79 ¹⁾	32 ¹⁾	<20 ¹⁾	30 ¹⁾	55 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ^{1) 2)}	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	1.1 ^{1) 2)}	0.01 ¹⁾	0.33 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.05 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.45 ^{1) 2)}	<0.01 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.06 ¹⁾	0.02 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6 ^{1) 2)}	0.03 ¹⁾	0.90 ¹⁾	0.23 ¹⁾	0.14 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.73 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}	0.33 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.09 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.51 ^{1) 2)}	0.03 ^{1) 2)}	0.22 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.08 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}	0.29 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.06 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.55 ^{1) 2)}	0.03 ^{1) 2)}	0.53 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.08 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.34 ^{1) 2)}	0.03 ^{1) 2)}	0.40 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.08 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33 ^{1) 2)}	0.03 ^{1) 2)}	0.37 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.91 ³⁾	0.214 ³⁾	3.46 ³⁾	1.007 ³⁾	0.677 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ^{1) 2)}	<1 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13554788 - 1

Orderdatum

19-10-2021

Startdatum

19-10-2021

Rapportagedatum

25-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	DL3_SL10_ph AS10-3 (0-50) AS10-3 (50-100) AS10-3 (100-150) AS10-3 (150-180)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	DL3_SL9_ph AS9-3 (0-50) AS9-3 (50-100) AS9-3 (100-130) AS9-3 (130-170)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	DL4_puinpad AS-puinpad (8-25)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	DL4_SL11+12_talud AS11-4A (0-50) AS12-4A (0-50)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	DL4_SL13+14+15_ph AS13-4 (0-50) AS14-4 (0-50) AS15-4 (0-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾²⁾	<1 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾²⁾	<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		9 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		8 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13554788 - 1

Orderdatum

19-10-2021

Startdatum

19-10-2021

Rapportagedatum

25-10-2021

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13554788 - 1

Orderdatum 19-10-2021

Startdatum 19-10-2021

Rapportagedatum 25-10-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9112489	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
001	Y9112485	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
001	Y7480088	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
001	Y7480099	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
002	Y7480081	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
002	Y7480056	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
002	Y7480070	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
002	Y7480098	15-10-2021	15-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13554788 - 1

Orderdatum

19-10-2021

Startdatum

19-10-2021

Rapportagedatum

25-10-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9112443	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
004	Y7480071	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
004	Y9112490	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
005	Y9112497	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
005	Y9112488	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
005	Y9112496	18-10-2021	18-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13554788 - 1

Orderdatum

19-10-2021

Startdatum

19-10-2021

Rapportagedatum

25-10-2021

Monsternummer:

001

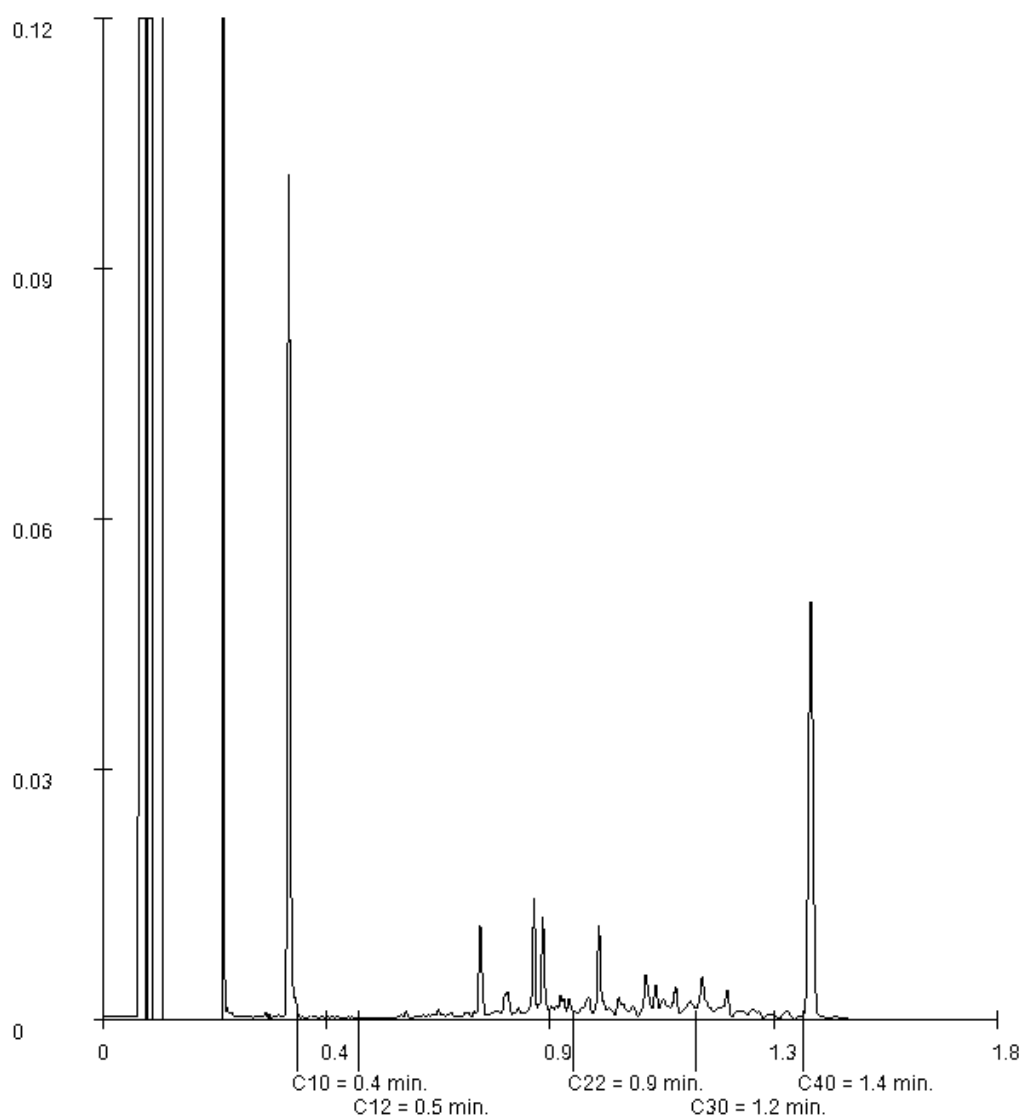
Monster beschrijvingen

DL3_SL10_phAS10-3 (0-50) AS10-3 (50-100) AS10-3 (100-150) AS10-3 (150-180)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13556913, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9UE1G5TP

Rotterdam, 01-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13556913 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	DL10_SL20+30_bg AS29-10 (0-50) AS30-10 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	DL10_SL29_phtalud AS29-10A (0-50)					
003	Grond (AS3000)	DL5_SL16+17_BG1 AS16-5 (0-50) AS17-5 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	DL6_SL18_phtalud AS18-6A (0-50)					
005	Grond (AS3000)	DL6_SL19_phtalud AS19-6A (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.5	80.1	81.9	82.1	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	3.1	3.4	2.9	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	6.9	8.3	<2	2.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	37	47	46	56	62
cadmium	mg/kgds	S	0.61	0.35	0.86	0.36	0.47
kobalt	mg/kgds	S	3.9	4.4	5.0	3.7	5.2
koper	mg/kgds	S	<5	<5	5.4	<5	5.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	12	18	15	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.8	6.7	9.0	6.5	8.8
zink	mg/kgds	S	70	48	99	64	77
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	0.02	0.10
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.08	0.05	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.07	0.02	0.18
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.06	0.03	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.07	0.02	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.08	0.03	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.08	0.03	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.08	0.02	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.464 ¹⁾	0.083 ¹⁾	0.554 ¹⁾	0.234 ¹⁾	1.217 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13556913 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	DL10_SL20+30_bg AS29-10 (0-50) AS30-10 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	DL10_SL29_phtalud AS29-10A (0-50)					
003	Grond (AS3000)	DL5_SL16+17_BG1 AS16-5 (0-50) AS17-5 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	DL6_SL18_phtalud AS18-6A (0-50)					
005	Grond (AS3000)	DL6_SL19_phtalud AS19-6A (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		13	5	8	7	12
fractie C30-C40	mg/kgds		15	<5	7	6	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	30

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

Paraaf :



Analysereport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13556913 - 1

Orderdatum 22-10-2021
Startdatum 22-10-2021
Rapportagedatum 01-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13556913 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	DL7_SL20_og AS20-7 (100-150)			
007	Grond (AS3000)	DL7_SL20+SL21_BG AS20-7 (0-50) AS21-7 (0-50)			
008	Grond (AS3000)	DL8_SL24_ph AS24-8 (0-50)			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.2	85.1	91.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.2	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.9	5.5	2.9
METALEN					
barium	mg/kgds	S	40	25	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.39	0.41
kobalt	mg/kgds	S	2.6	2.7	2.7
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.4	5.6	5.4
zink	mg/kgds	S	<20	57	58
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.14
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.138 ¹⁾	0.967 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13556913 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	DL7_SL20_og AS20-7 (100-150)
007	Grond (AS3000)	DL7_SL20+SL21_BG AS20-7 (0-50) AS21-7 (0-50)
008	Grond (AS3000)	DL8_SL24_ph AS24-8 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13556913 - 1

Orderdatum

22-10-2021

Startdatum

22-10-2021

Rapportagedatum

01-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13556913 - 1

Orderdatum

22-10-2021

Startdatum

22-10-2021

Rapportagedatum

01-11-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7480164	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
001	Y9113293	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
002	Y7480162	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
003	Y9112458	20-10-2021	20-10-2021	ALC201
003	Y9112446	20-10-2021	20-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13556913 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y7480173	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
005	Y7480170	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
006	Y9112452	20-10-2021	20-10-2021	ALC201
007	Y9112449	20-10-2021	20-10-2021	ALC201
007	Y9112447	20-10-2021	20-10-2021	ALC201
008	Y9189408	20-10-2021	20-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13556913 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen DL10_SL20+30_bgAS29-10 (0-50) AS30-10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

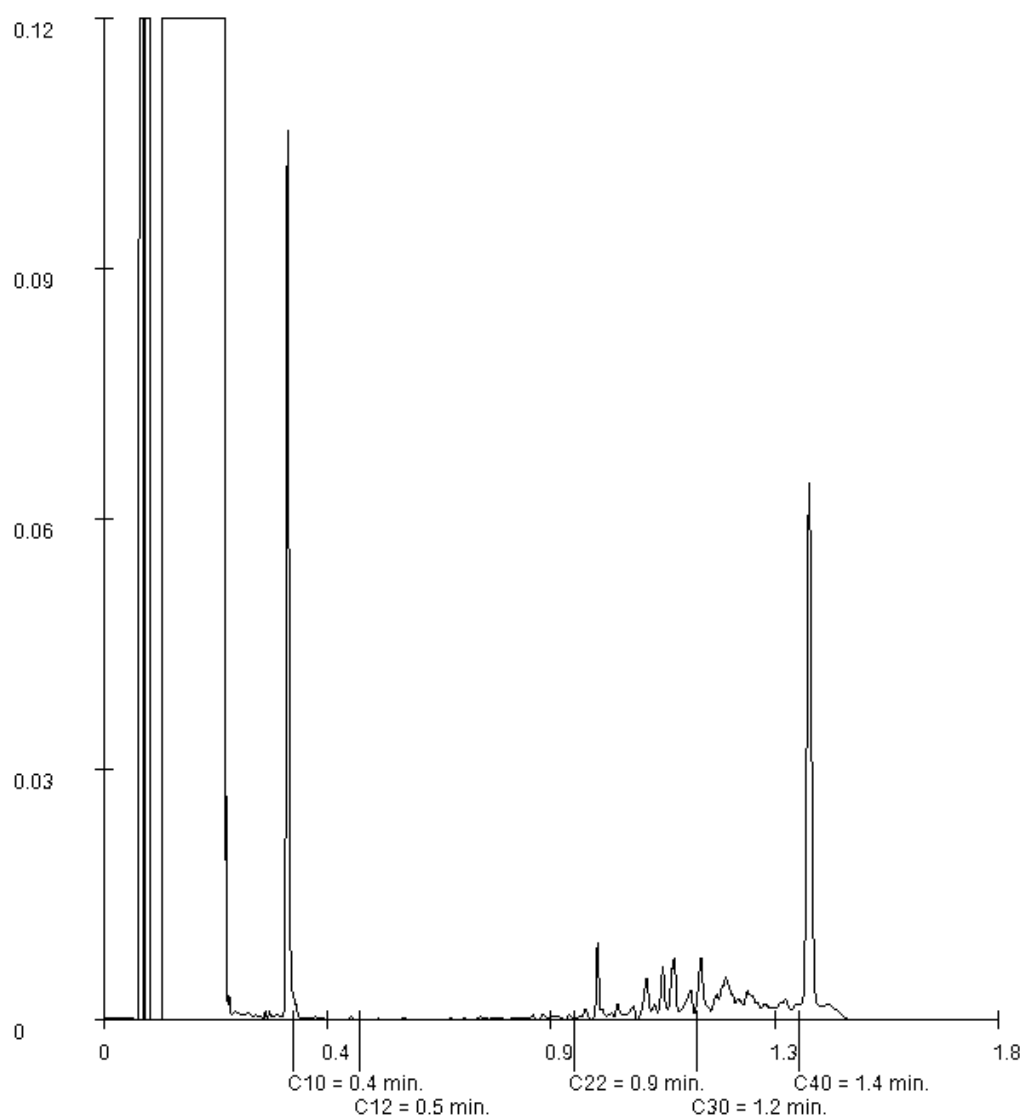
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13556913 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen DL10_SL29_phtaludAS29-10A (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

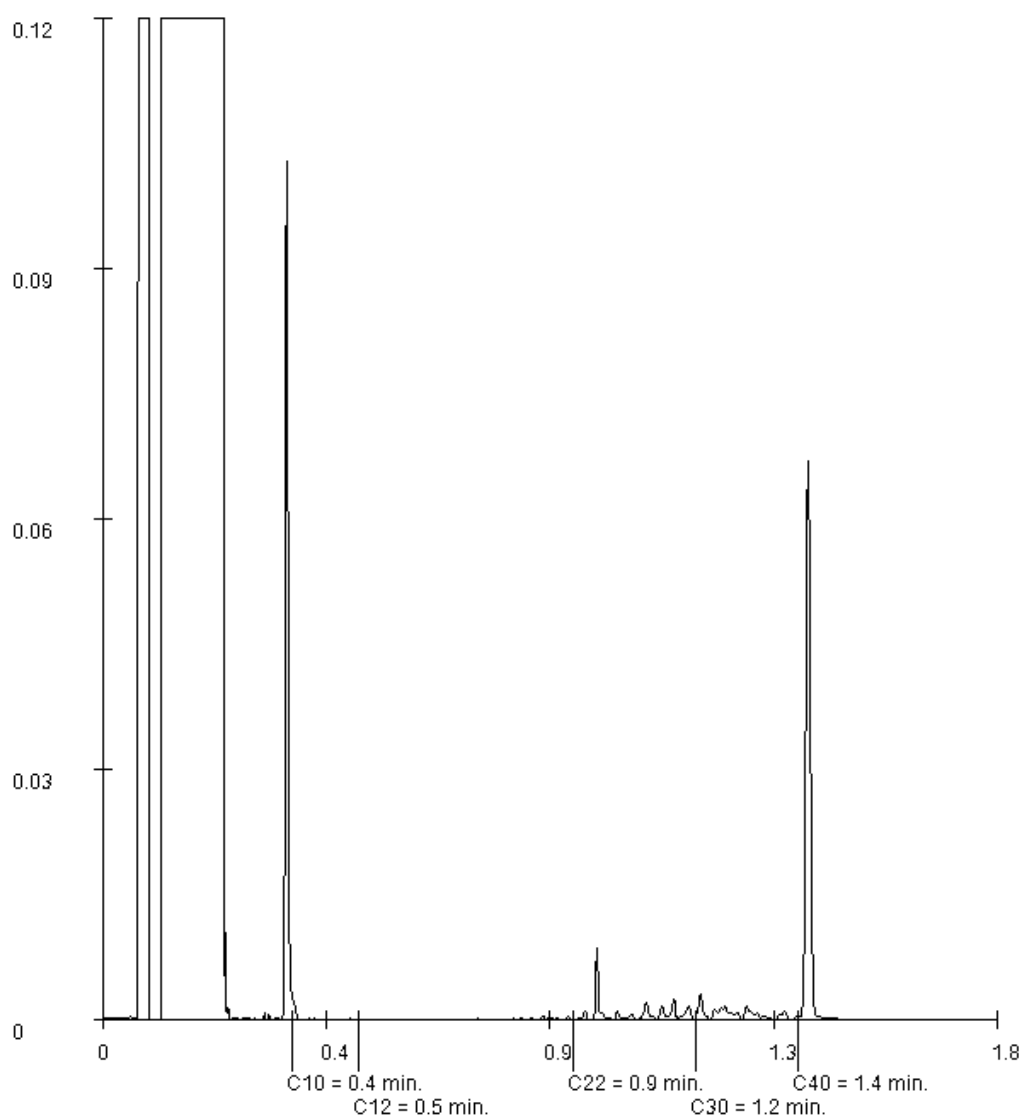
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13556913 - 1

Orderdatum

22-10-2021

Startdatum

22-10-2021

Rapportagedatum

01-11-2021

Monsternummer:

003

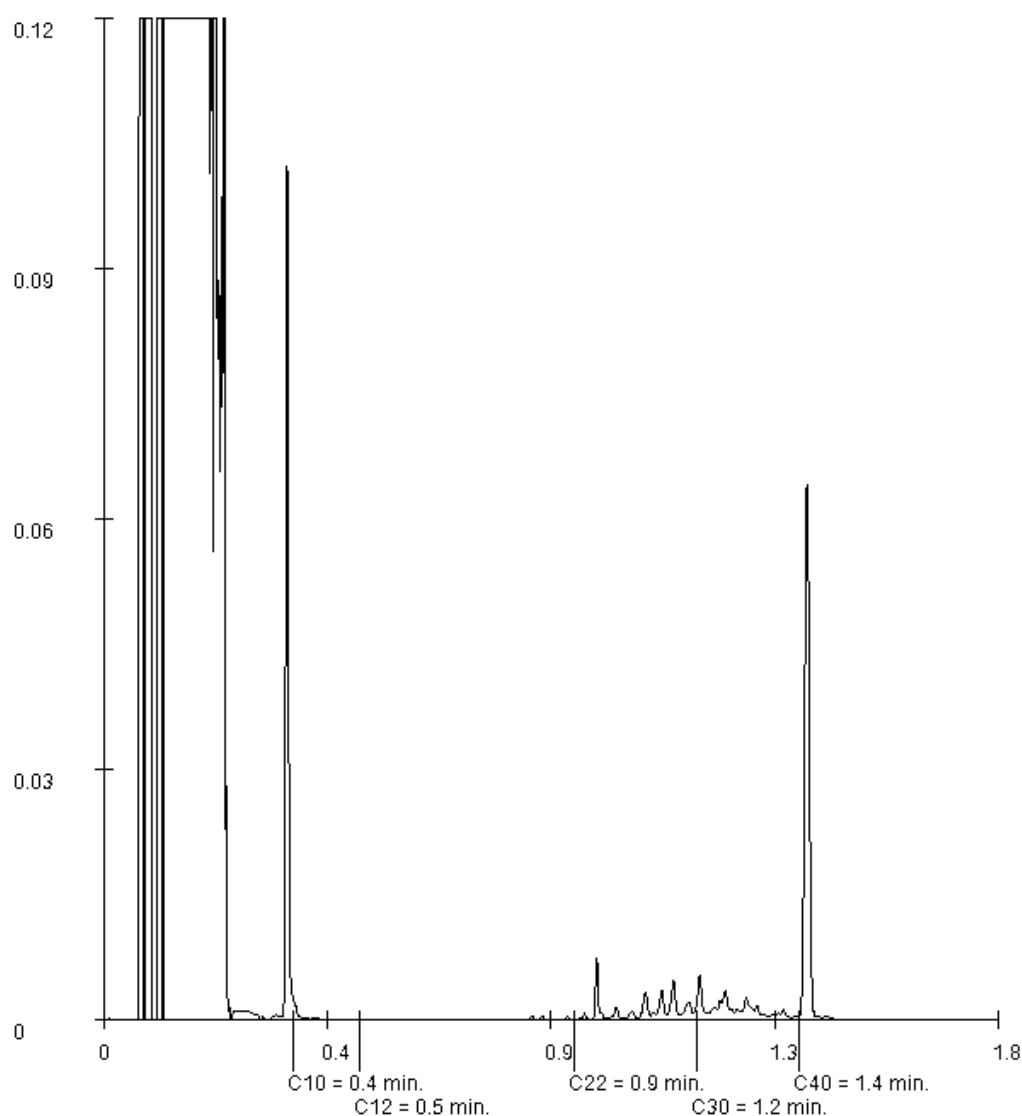
Monster beschrijvingen

DL5_SL16+17_BG1AS16-5 (0-50) AS17-5 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13556913 - 1

Orderdatum

22-10-2021

Startdatum

22-10-2021

Rapportagedatum

01-11-2021

Monsternummer:

004

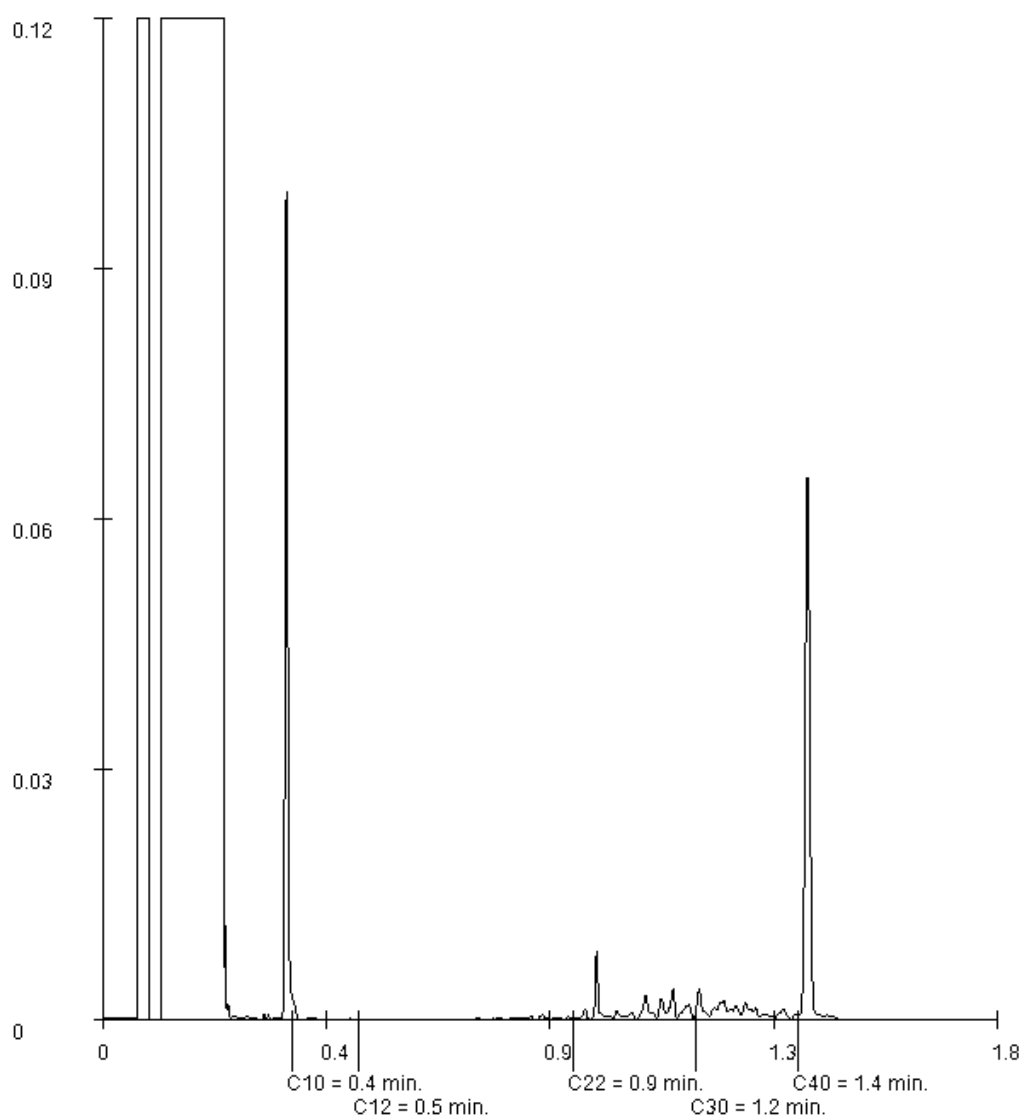
Monster beschrijvingen

DL6_SL18_phtaludAS18-6A (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13556913 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen DL6_SL19_phtaludAS19-6A (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

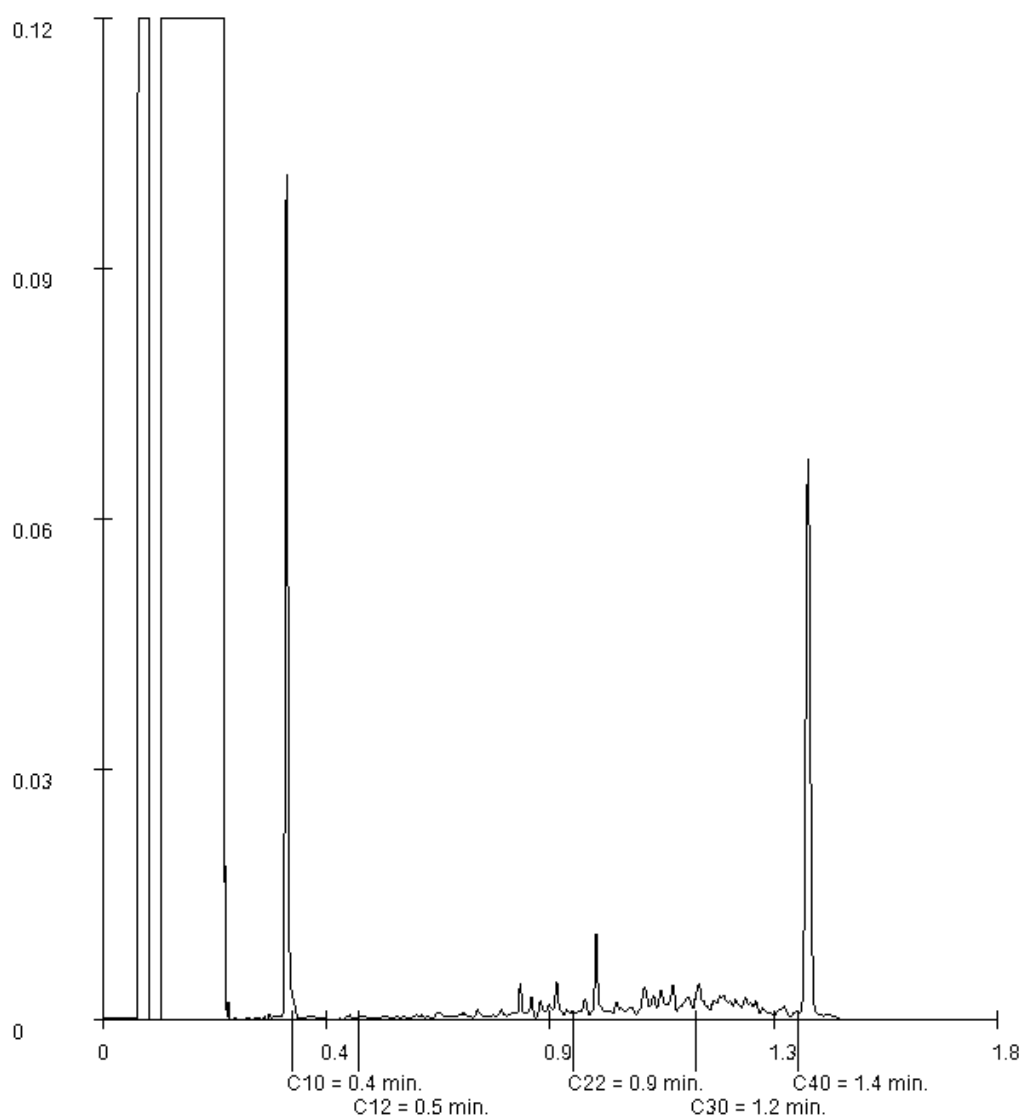
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13558179, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : BH7X1Y4H

Rotterdam, 01-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13558179 - 1

Orderdatum 25-10-2021

Startdatum 25-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	DL11_SL34_afp AS34-11 (70-120)					
002	Grond (AS3000)	DL11_SL34_mph AS34-11 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	DL11_zph AS31-11 (0-50) AS32-11 (0-50) AS33-11 (0-50) AS35-11 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	DL9_BG AS25-9 (0-50) AS26-9 (0-50) AS27-9 (0-50) AS28-9 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	DL9_SL26_slb AS26-9 (100-150) AS26-9 (150-170)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.9	92.1	91.5	87.7	76.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	2.8	3.0	2.0	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	24
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	28	29	24	190
cadmium	mg/kgds	S	0.26	<0.2	0.25	0.43	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	3.2	2.6	5.9
koper	mg/kgds	S	<5	5.5	14	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.12
lood	mg/kgds	S	<10	19	19	<10	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.2	3.4	7.3	5.3	18
zink	mg/kgds	S	24	47	52	56	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	1.9	0.14	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.52	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	3.1	0.29	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	1.5	0.15	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	1.3	0.15	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.79	0.11	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	1.4	0.17	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.93	0.15	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.91	0.13	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.095 ¹⁾	12.357 ¹⁾	1.327 ¹⁾	0.161 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13558179 - 1

Orderdatum 25-10-2021

Startdatum 25-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	DL11_SL34_afp AS34-11 (70-120)					
002	Grond (AS3000)	DL11_SL34_mph AS34-11 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	DL11_zph AS31-11 (0-50) AS32-11 (0-50) AS33-11 (0-50) AS35-11 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	DL9_BG AS25-9 (0-50) AS26-9 (0-50) AS27-9 (0-50) AS28-9 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	DL9_SL26_slb AS26-9 (100-150) AS26-9 (150-170)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	16 ²⁾	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	34 ²⁾	14	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	28 ²⁾	12	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	80	30	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13558179 - 1

Orderdatum

25-10-2021

Startdatum

25-10-2021

Rapportagedatum

01-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13558179 - 1

Orderdatum

25-10-2021

Startdatum

25-10-2021

Rapportagedatum

01-11-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9189025	22-10-2021	22-10-2021	ALC201
002	Y9189029	22-10-2021	22-10-2021	ALC201
003	Y9398576	22-10-2021	22-10-2021	ALC201
003	Y9188971	22-10-2021	22-10-2021	ALC201
003	Y9188946	22-10-2021	22-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13558179 - 1

Orderdatum

25-10-2021

Startdatum

25-10-2021

Rapportagedatum

01-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9189030	22-10-2021	22-10-2021	ALC201
004	Y9189035	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
004	Y9189058	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
004	Y9189036	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
004	Y9189056	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
005	Y9189033	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
005	Y9189010	21-10-2021	21-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13558179 - 1

Orderdatum 25-10-2021

Startdatum 25-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen DL11_SL34_afpAS34-11 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

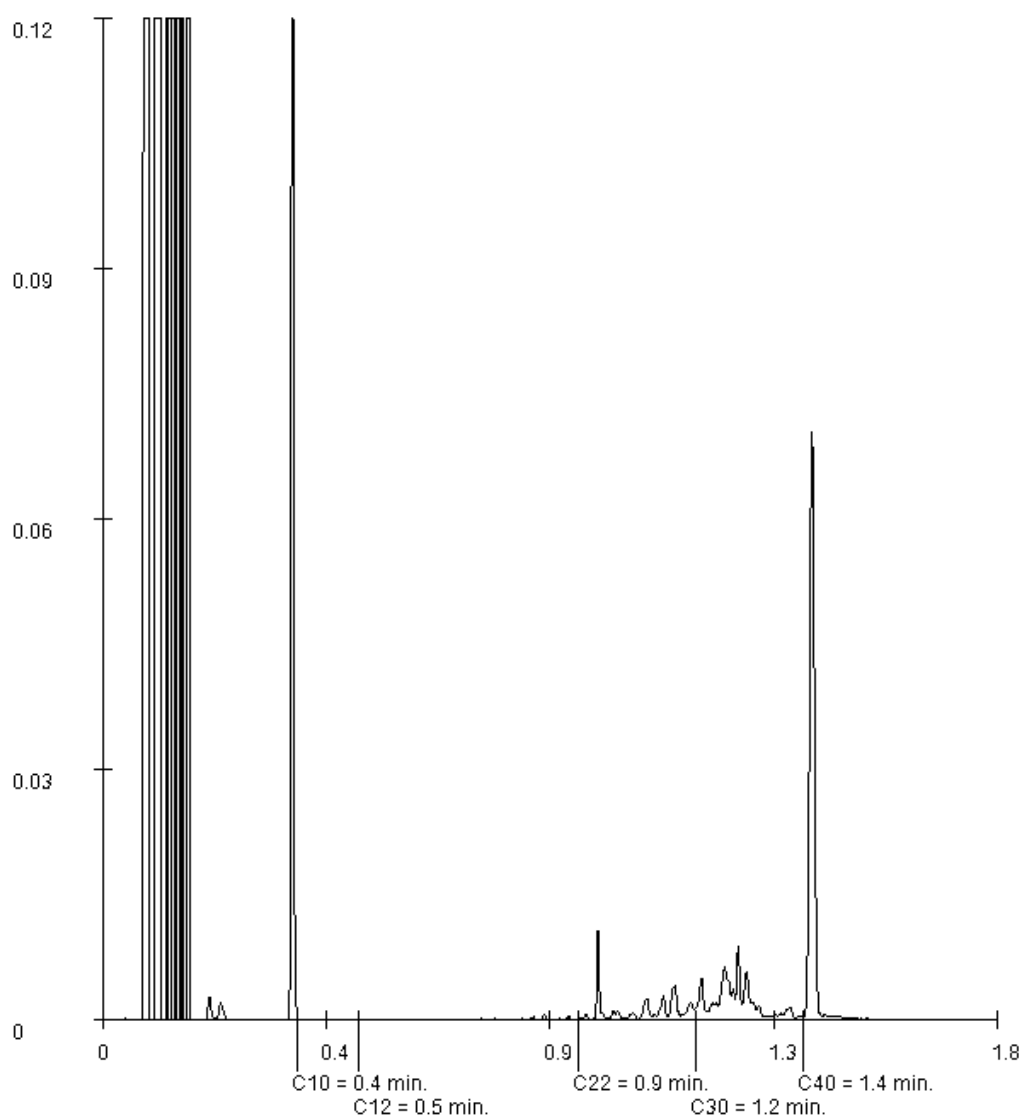
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13558179 - 1

Orderdatum

25-10-2021

Startdatum

25-10-2021

Rapportagedatum

01-11-2021

Monsternummer:

002

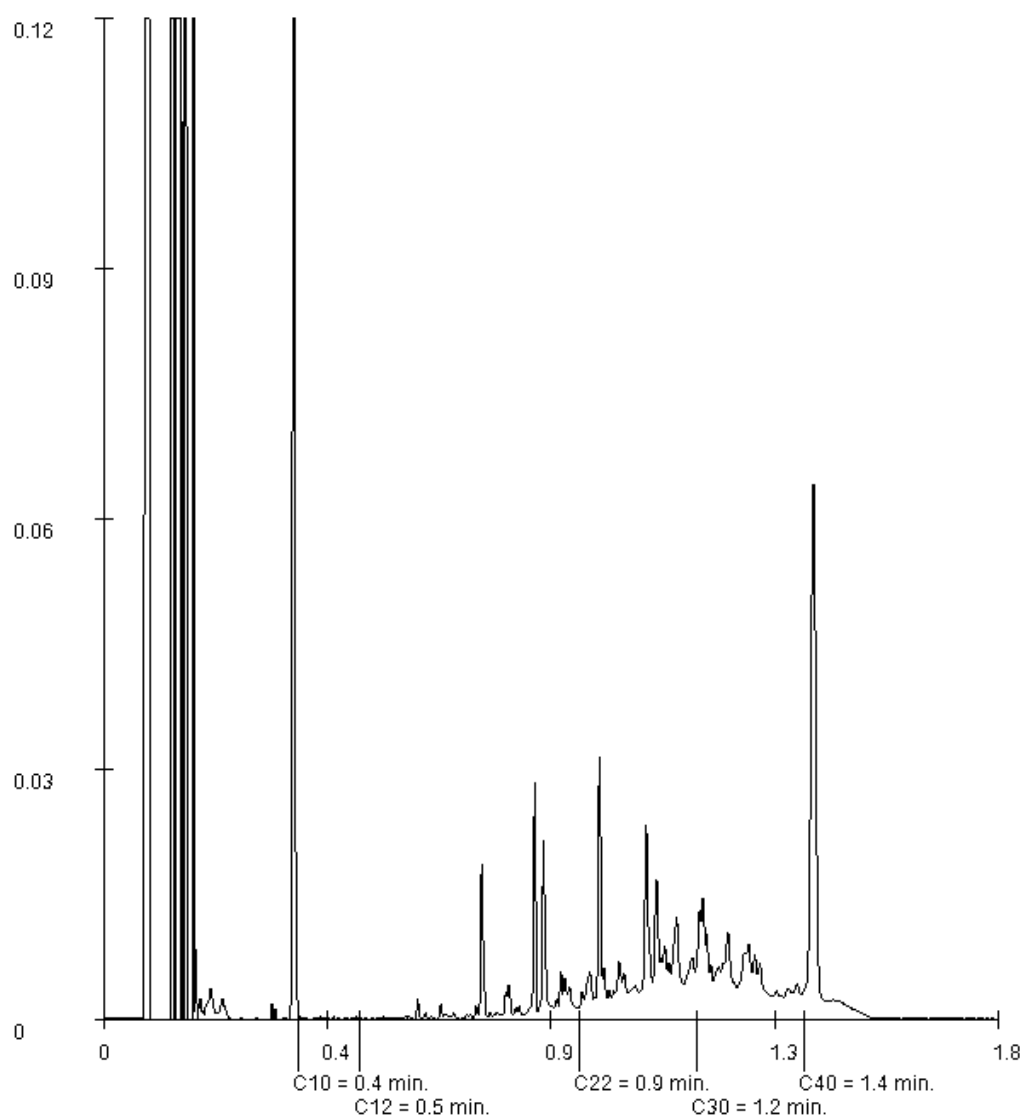
Monster beschrijvingen

DL11_SL34_mphAS34-11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13558179 - 1

Orderdatum

25-10-2021

Startdatum

25-10-2021

Rapportagedatum

01-11-2021

Monsternummer:

003

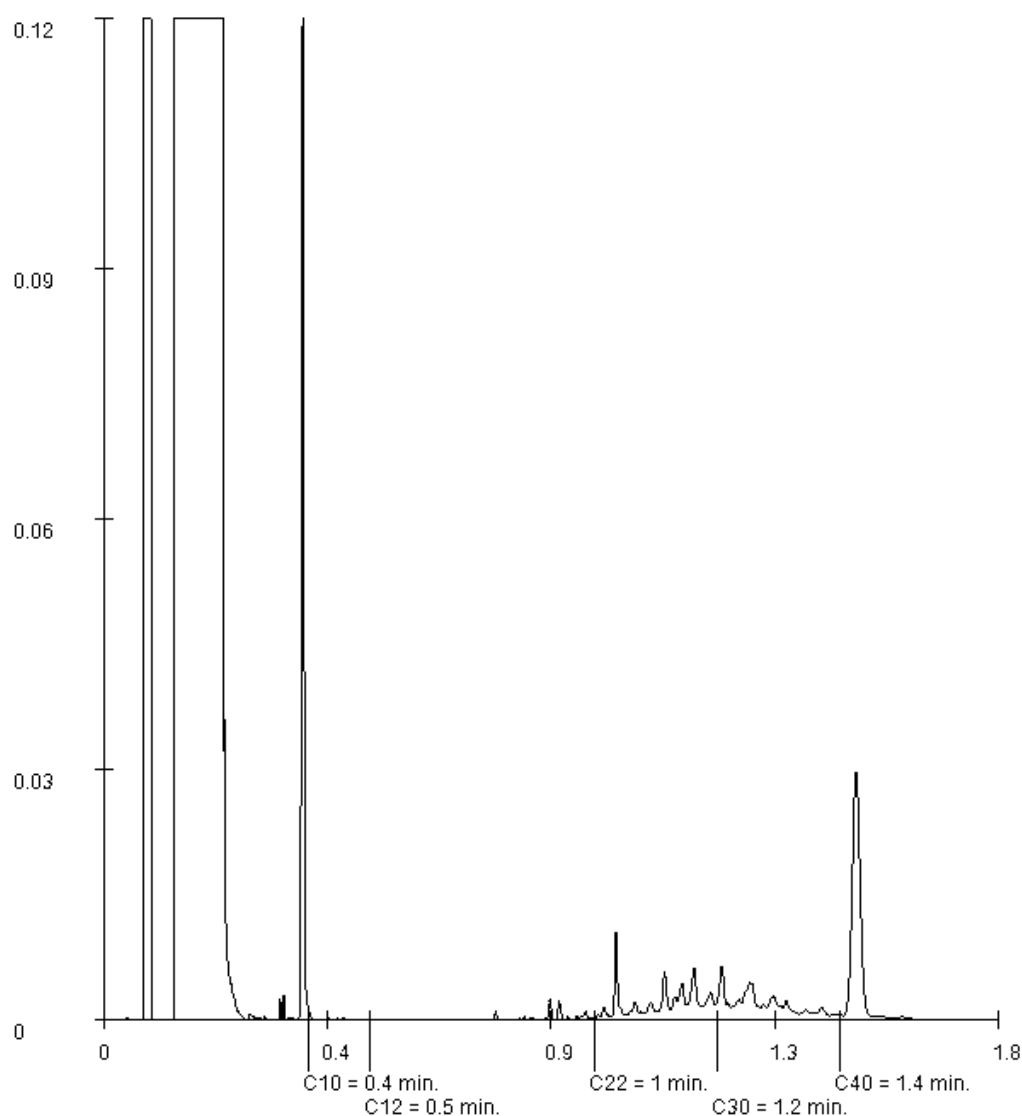
Monster beschrijvingen

DL11_zphAS31-11 (0-50) AS32-11 (0-50) AS33-11 (0-50) AS35-11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13558179 - 1

Orderdatum

25-10-2021

Startdatum

25-10-2021

Rapportagedatum

01-11-2021

Monsternummer:

004

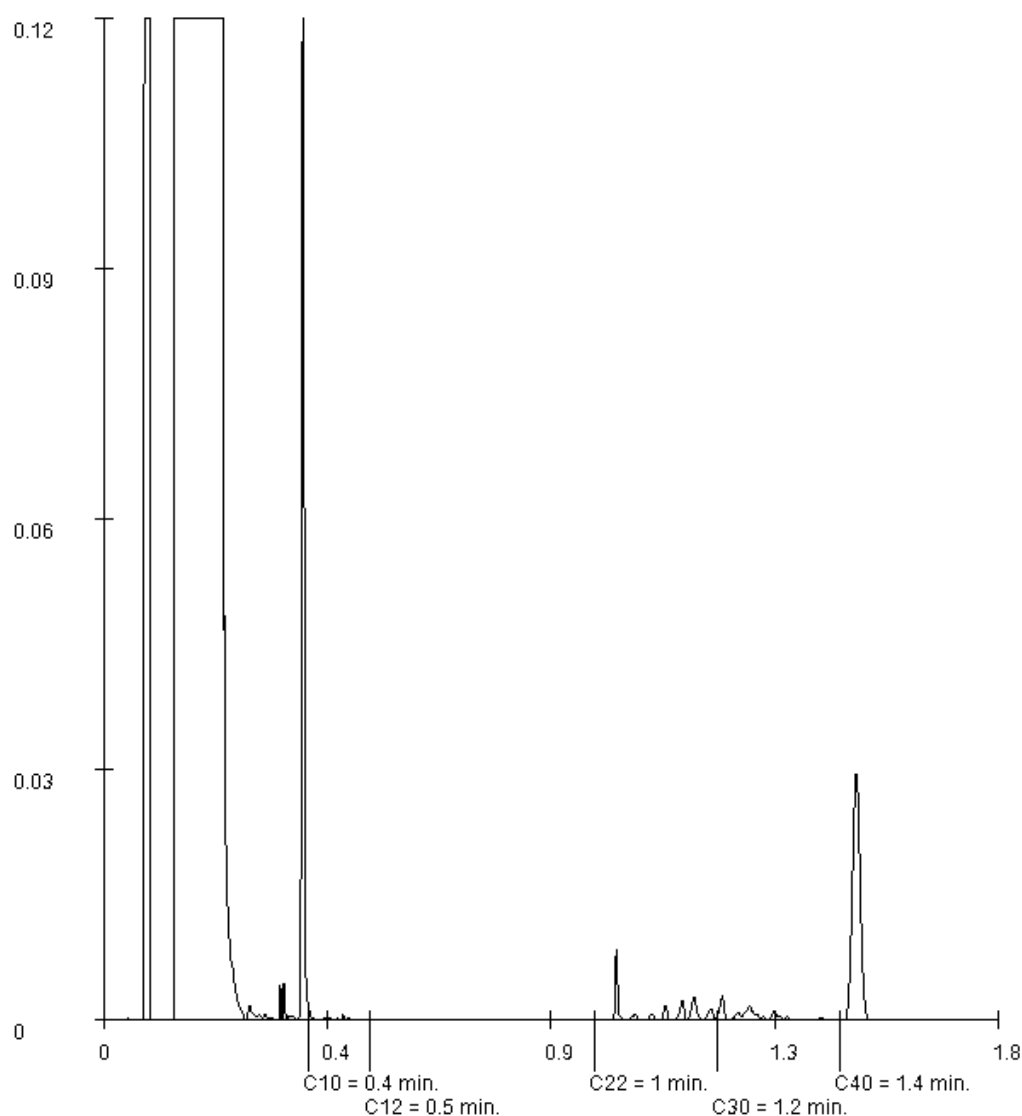
Monster beschrijvingen

DL9_BGAS25-9 (0-50) AS26-9 (0-50) AS27-9 (0-50) AS28-9 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13558179 - 1

Orderdatum 25-10-2021

Startdatum 25-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen DL9_SL26_slbAS26-9 (100-150) AS26-9 (150-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

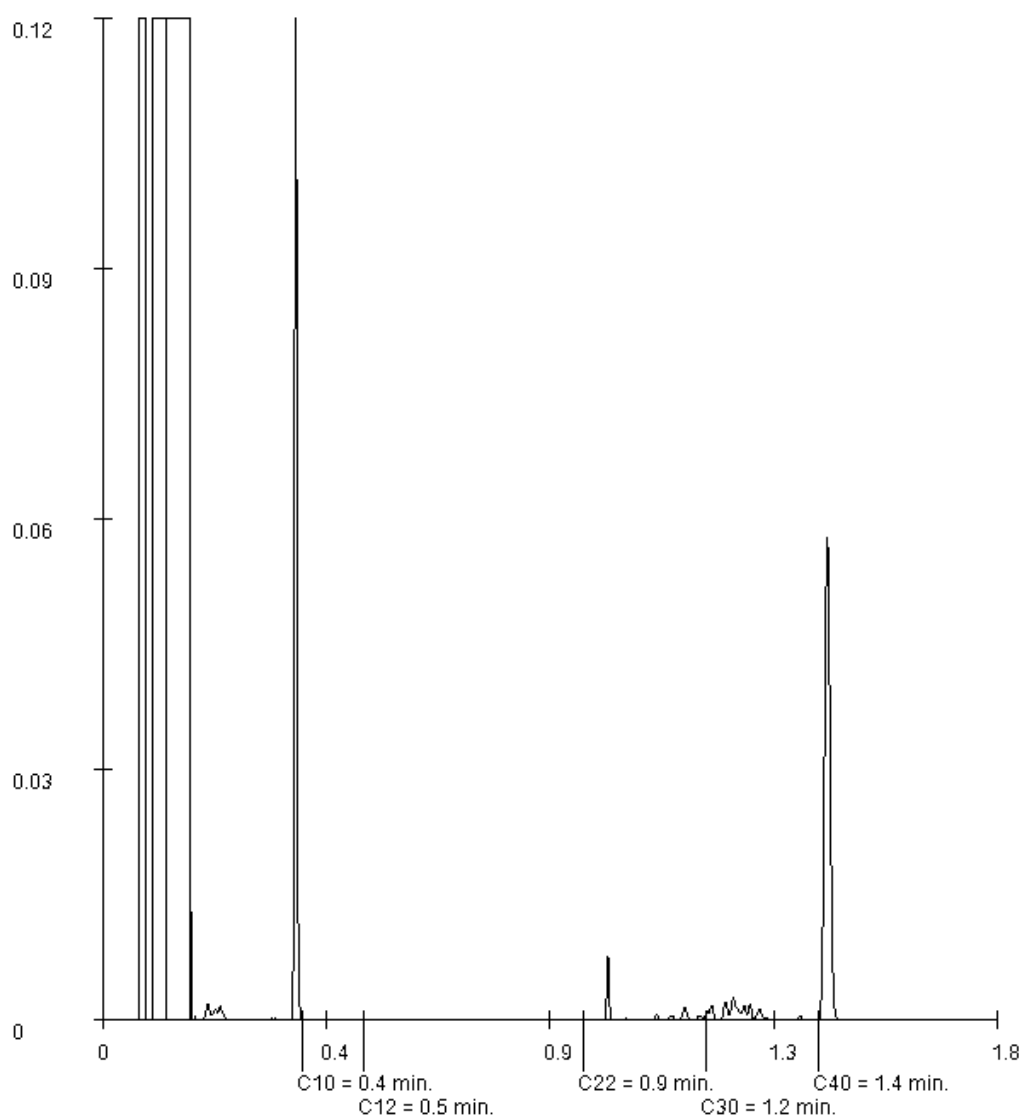
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13561765, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 53EESMXL

Rotterdam, 05-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	DL12_SL37_bg AS36-12 (0-50) AS37-12 (0-50) AS38-12 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	DL12_SL37_phtalud AS37-12A (0-50)					
003	Grond (AS3000)	DL13_SL39 tm SL41_BG AS39-13 (0-50) AS40-13 (0-50) AS41-13 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	DL13_SL42_mph AS42-13 (0-50) AS42-13 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	DL14_bg AS43-14 (0-50) AS44-14 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.7	77.6	85.2	86.0	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.2	3.0	2.6	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.1	6.7	6.0	5.5	4.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	35	38	41	42	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.53	0.42	0.61	0.36	0.29
kobalt	mg/kgds	S	3.8	3.2	4.3	2.5	1.9
koper	mg/kgds	S	5.3	<5	5.7	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	13	13	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.7	8.1	7.6	5.3	4.3
zink	mg/kgds	S	63	73	74	79	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.05	0.09	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03	0.06	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03	0.06	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03	0.06	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03	0.07	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03	0.06	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.274 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.254 ¹⁾	0.494 ¹⁾	0.131 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	DL12_SL37_bg AS36-12 (0-50) AS37-12 (0-50) AS38-12 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	DL12_SL37_phtalud AS37-12A (0-50)					
003	Grond (AS3000)	DL13_SL39 tm SL41_BG AS39-13 (0-50) AS40-13 (0-50) AS41-13 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	DL13_SL42_mph AS42-13 (0-50) AS42-13 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	DL14_bg AS43-14 (0-50) AS44-14 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	8 ²⁾	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	6 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20

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

Paraaf :



Analysereport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021
Startdatum 29-10-2021
Rapportagedatum 05-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	DL14_phtalud AS43-14A (0-50) AS44-14A (0-50)					
007	Grond (AS3000)	DL15_SL45_zph AS45-15A (0-50)					
008	Grond (AS3000)	DL15_SL46_mph AS46-15A (0-50)					
009	Grond (AS3000)	DL16_bg AS48-16 (0-50) AS49-16 (0-50) AS50-16 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	DL16_SL50_og AS50-16 (100-140)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.1	86.2	84.2	88.0	68.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	1.3	2.7	1.3	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	3.4	4.1	<2	28
METALEN							
barium	mg/kgds	S	31	22	37	<20	140
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.32	0.53	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.6	2.0	3.6	1.8	5.1
koper	mg/kgds	S	<5	<5	5.0	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	12	<10	18	<10	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.58
nikkel	mg/kgds	S	5.6	4.2	6.8	3.8	12
zink	mg/kgds	S	56	41	72	31	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.08	0.03	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.16	0.08	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.08	0.04	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.09	0.04	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.03	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.09	0.04	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.08	0.04	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.04	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.327 ¹⁾	0.717 ¹⁾	0.354 ¹⁾	0.111 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.4	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	5.3	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	3.2	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.6	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.6	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	DL14_phtalud AS43-14A (0-50) AS44-14A (0-50)						
007	Grond (AS3000)	DL15_SL45_zph AS45-15A (0-50)						
008	Grond (AS3000)	DL15_SL46_mph AS46-15A (0-50)						
009	Grond (AS3000)	DL16_bg AS48-16 (0-50) AS49-16 (0-50) AS50-16 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	DL16_SL50_og AS50-16 (100-140)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	18.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	DL17_bg AS51-17 (0-50) AS52-17 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	DL17_SL51_og AS51-17 (100-150)					
013	Grond (AS3000)	DL18_bg AS53-18 (0-50) AS54-18 (0-50) AS55-18 (0-50) AS56-18 (0-50)					
014	Grond (AS3000)	DL18_og AS53-18 (50-100) AS54-18 (50-100) AS55-18 (50-100) AS56-18 (50-100)					
015	Grond (AS3000)	DL18_SL57_sph AS57-18 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.7	82.9	85.3	85.1	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	<0.5	2.4	0.9	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	4.4	2.8	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	<20	25	<20	240
cadmium	mg/kgds	S	0.40	<0.2	0.36	<0.2	0.50
kobalt	mg/kgds	S	2.5	<1.5	2.8	<1.5	3.4
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	6.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	<10	<10	11	<10	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.4	<3	5.4	3.5	6.8
zink	mg/kgds	S	46	<20	49	24	200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.08
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.05	<0.01	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.12
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.154 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.274 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.03 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	DL17_bg AS51-17 (0-50) AS52-17 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	DL17_SL51_og AS51-17 (100-150)					
013	Grond (AS3000)	DL18_bg AS53-18 (0-50) AS54-18 (0-50) AS55-18 (0-50) AS56-18 (0-50)					
014	Grond (AS3000)	DL18_og AS53-18 (50-100) AS54-18 (50-100) AS55-18 (50-100) AS56-18 (50-100)					
015	Grond (AS3000)	DL18_SL57_sph AS57-18 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021
Startdatum 29-10-2021
Rapportagedatum 05-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
016	Grond (AS3000)	DL19_bg AS58-19 (0-50) AS60-19 (0-50) AS61-19 (0-50)				
017	Grond (AS3000)	DL19_SL58_zph AS58-19 (50-100)				
018	Grond (AS3000)	DL19_SL59_zph AS59-19 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	91.0	89.6	88.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.0	1.9	
KORRELROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.3	3.3	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	20	22	
cadmium	mg/kgds	S	0.34	0.39	0.48	
kobalt	mg/kgds	S	2.1	2.0	2.9	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.2	4.9	5.7	
zink	mg/kgds	S	37	51	51	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.15	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.23	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.10	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.08	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.06	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.10	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.07	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ¹⁾	0.161 ¹⁾	0.927 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	DL19_bg AS58-19 (0-50) AS60-19 (0-50) AS61-19 (0-50)
017	Grond (AS3000)	DL19_SL58_zph AS58-19 (50-100)
018	Grond (AS3000)	DL19_SL59_zph AS59-19 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021
Startdatum 29-10-2021
Rapportagedatum 05-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13561765 - 1

Orderdatum

29-10-2021

Startdatum

29-10-2021

Rapportagedatum

05-11-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9189040	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
001	Y9113540	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
001	Y9189013	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
002	Y9189037	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
003	Y9113534	25-10-2021	25-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13561765 - 1

Orderdatum

29-10-2021

Startdatum

29-10-2021

Rapportagedatum

05-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9113538	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
003	Y9113533	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
004	Y9113537	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
004	Y9113542	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
005	Y9113530	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
005	Y9398566	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
006	Y9398565	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
006	Y9398575	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
007	Y9398579	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
008	Y9398677	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
009	Y9398676	27-10-2021	27-10-2021	ALC201
009	Y9398671	27-10-2021	27-10-2021	ALC201
009	Y9398672	27-10-2021	27-10-2021	ALC201
010	Y9398662	27-10-2021	27-10-2021	ALC201
011	Y9398694	27-10-2021	27-10-2021	ALC201
011	Y9113084	27-10-2021	27-10-2021	ALC201
012	Y9398687	27-10-2021	27-10-2021	ALC201
013	Y9112145	28-10-2021	28-10-2021	ALC201
013	Y9112156	28-10-2021	28-10-2021	ALC201
013	Y9112144	28-10-2021	28-10-2021	ALC201
013	Y7480166	28-10-2021	28-10-2021	ALC201
014	Y9112151	28-10-2021	28-10-2021	ALC201
014	Y9113528	28-10-2021	28-10-2021	ALC201
014	Y9113069	28-10-2021	28-10-2021	ALC201
014	Y9112143	28-10-2021	28-10-2021	ALC201
015	Y9113068	28-10-2021	28-10-2021	ALC201
016	Y9113064	28-10-2021	28-10-2021	ALC201
016	Y9113078	27-10-2021	27-10-2021	ALC201
016	Y9113087	27-10-2021	27-10-2021	ALC201
017	Y9113076	28-10-2021	28-10-2021	ALC201
018	Y9113075	28-10-2021	28-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen DL12_SL37_bgAS36-12 (0-50) AS37-12 (0-50) AS38-12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

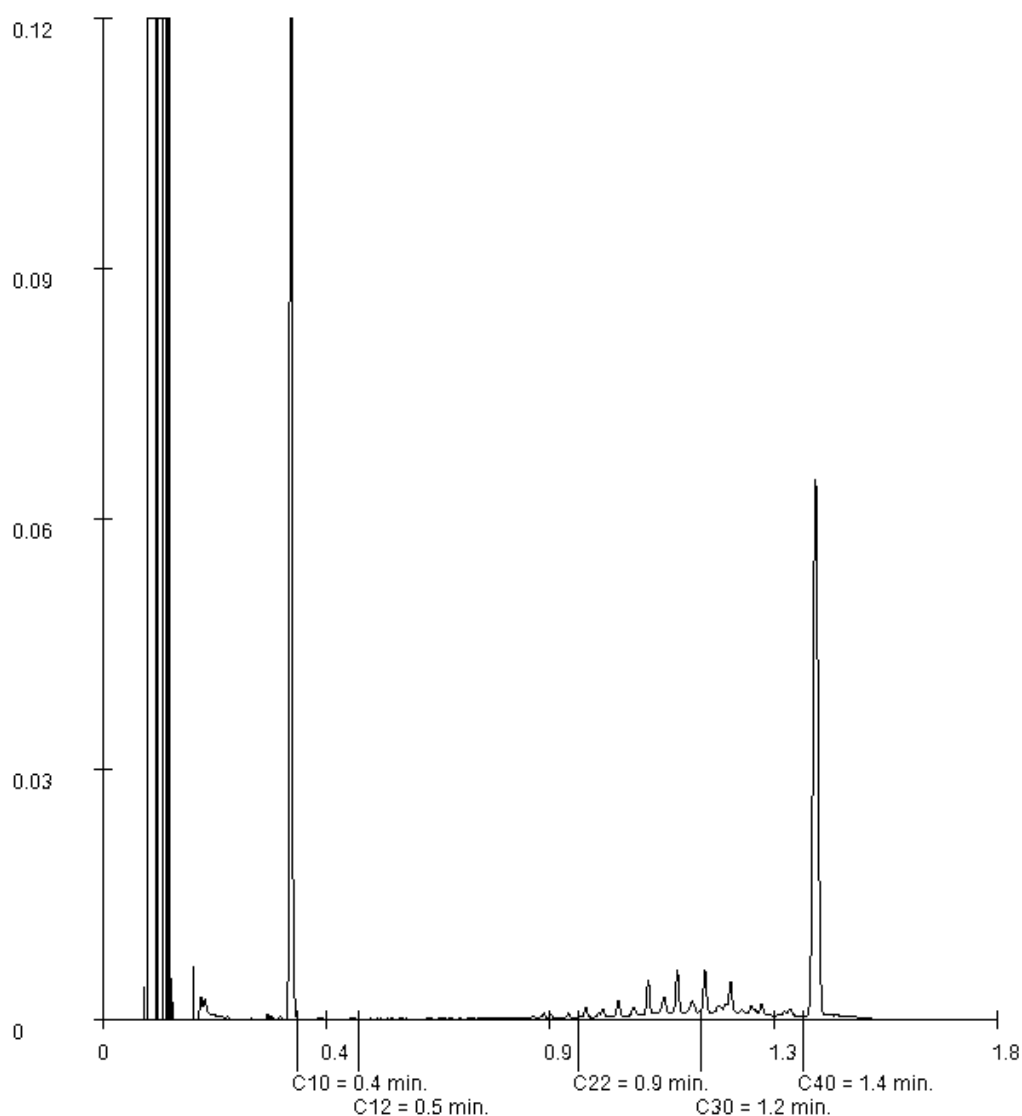
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen DL13_SL42_mphAS42-13 (0-50) AS42-13 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

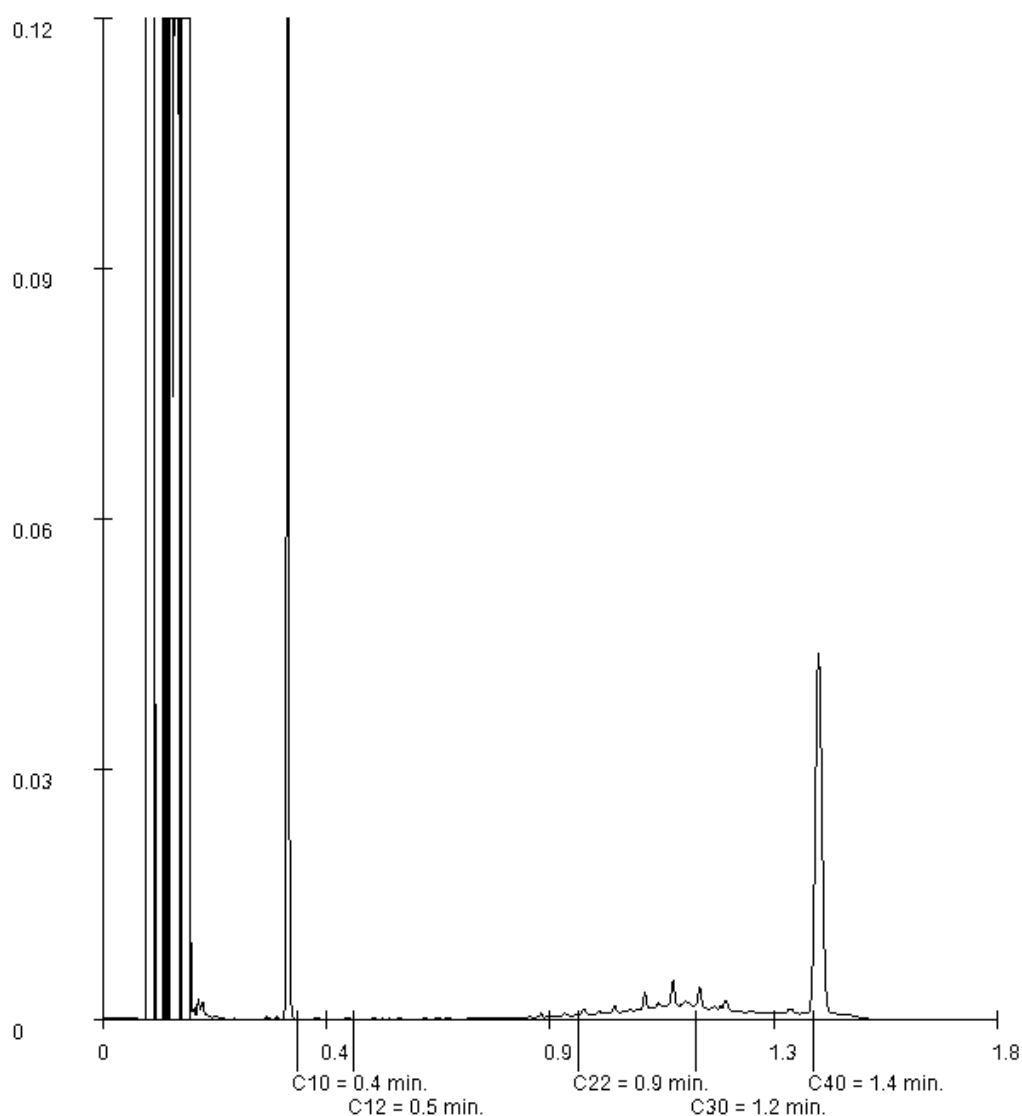
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen DL15_SL45_zphAS45-15A (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

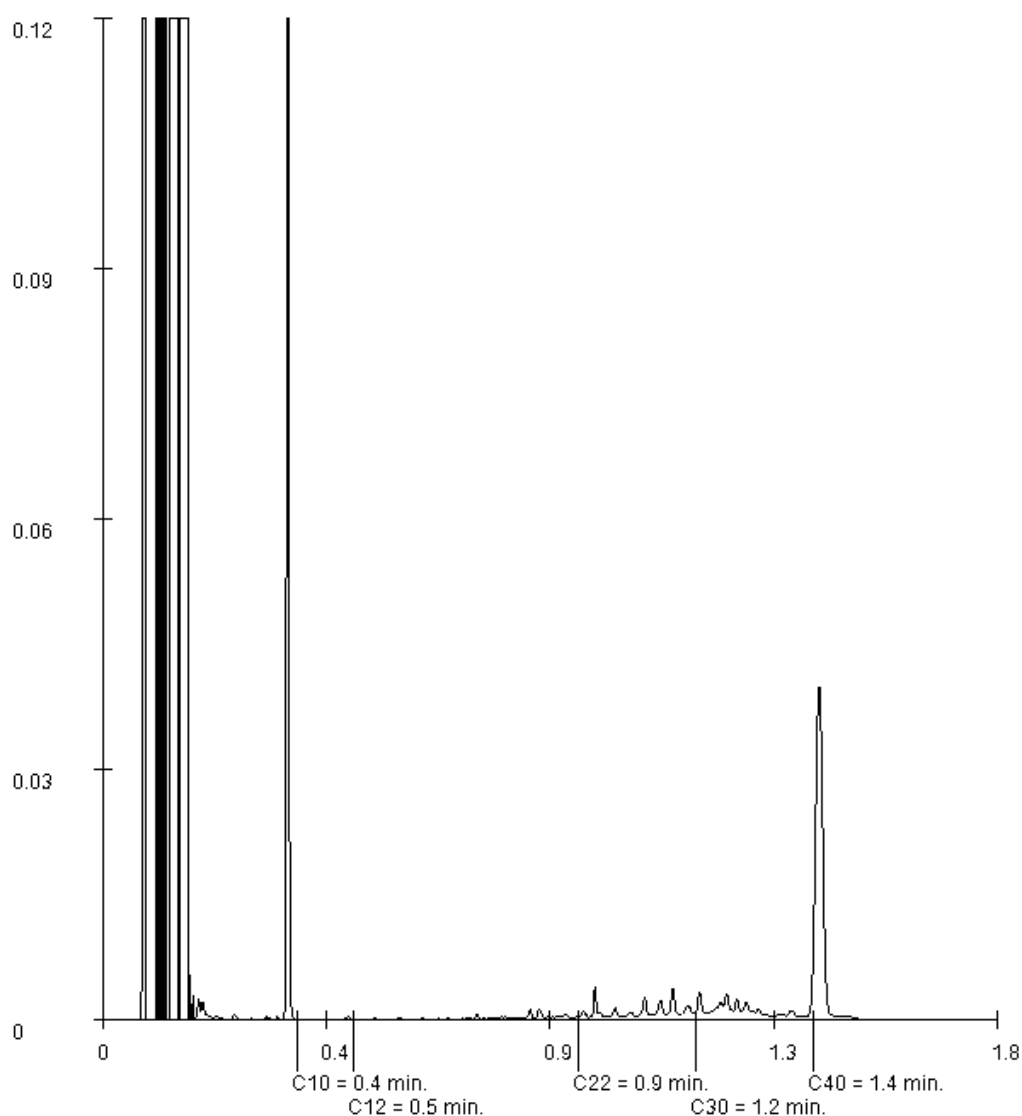
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561765 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Monsternummer: 015

Monster beschrijvingen DL18_SL57_sphAS57-18 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

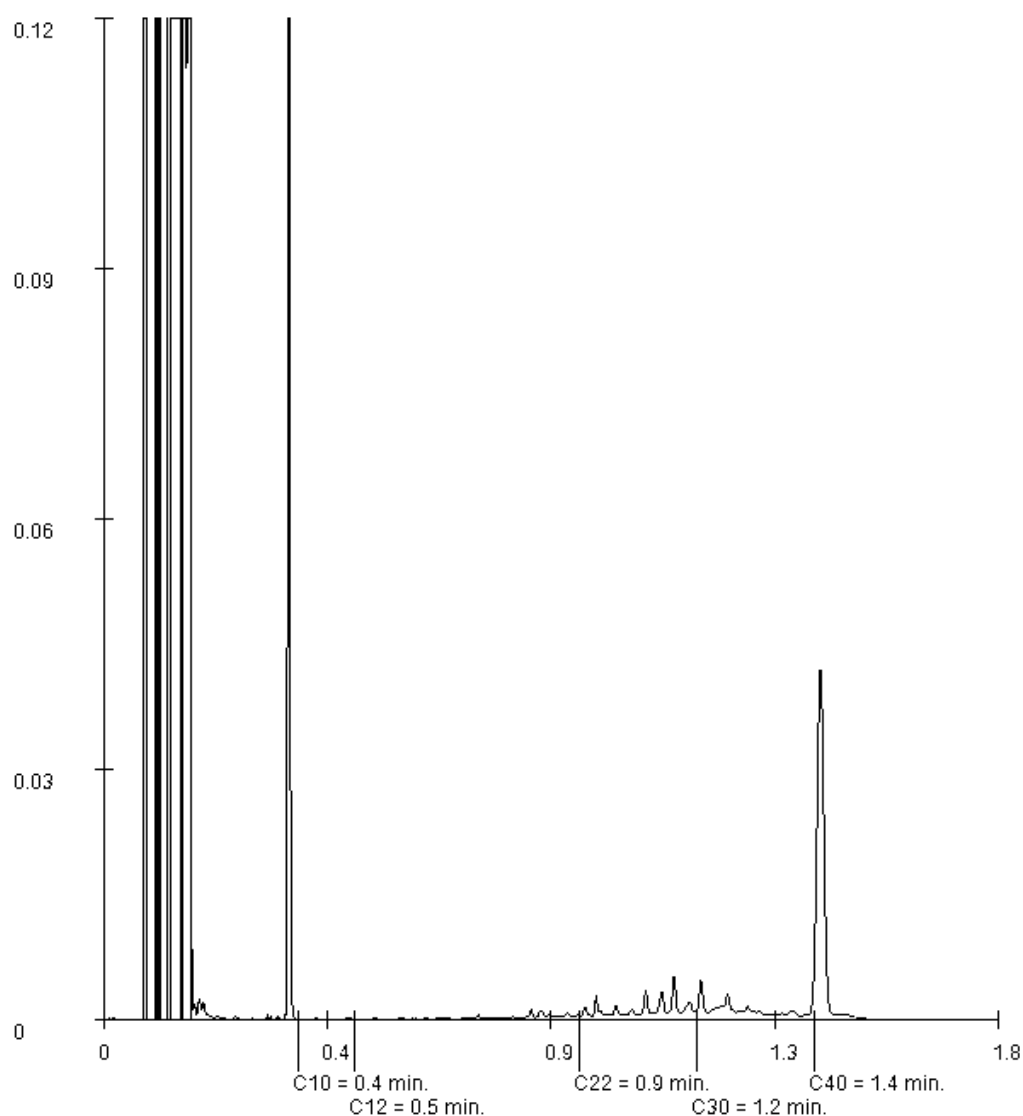
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13564094, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1LZX1PUP

Rotterdam, 10-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13564094 - 1

Orderdatum 03-11-2021

Startdatum 03-11-2021

Rapportagedatum 10-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	BS03_slib BS03 (10-50)				
002	Grond (AS3000)	BS04_zph BS04 (50-100)				
003	Grond (AS3000)	BS04b_zph BS04b (15-55)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	75.9	63.9	76.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	9.1	3.5	
KORRELROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.4	4.3	2.5	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	47	110	100	
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.58	0.85	
kobalt	mg/kgds	S	4.3	3.9	2.7	
koper	mg/kgds	S	<5	19	20	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.62	0.07	
lood	mg/kgds	S	13	60	97	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	8.3	9.0	7.8	
zink	mg/kgds	S	60	170	190	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	22	0.20	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	820	7.8	
antracene	mg/kgds	S	<0.01	130	1.5	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	720	9.2	
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.02	260	4.4	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	200	3.6	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	98	2.1	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	180	3.7	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	100	2.3	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	110	2.4	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.234 ¹⁾	2640 ¹⁾	37.2 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<12 ²⁾	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<14 ²⁾	1.3	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<11 ²⁾	3.4	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<13 ²⁾	2.1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<12 ²⁾	4.2	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<8.6 ²⁾	4.3	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<12 ²⁾	4.0	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	57.82 ¹⁾	20 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13564094 - 1

Orderdatum 03-11-2021

Startdatum 03-11-2021

Rapportagedatum 10-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BS03_slib BS03 (10-50)
002	Grond (AS3000)	BS04_zph BS04 (50-100)
003	Grond (AS3000)	BS04b_zph BS04b (15-55)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	24	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	4000 ³⁾	56 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		21	3200 ³⁾	90 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		32	1700 ^{3) 4)}	68 ^{3) 4)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	9000	210

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13564094 - 1

Orderdatum

03-11-2021

Startdatum

03-11-2021

Rapportagedatum

10-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |
| 4 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13564094 - 1

Orderdatum

03-11-2021

Startdatum

03-11-2021

Rapportagedatum

10-11-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9112152	02-11-2021	02-11-2021	ALC201
002	Y9112149	02-11-2021	02-11-2021	ALC201
003	Y9113470	02-11-2021	02-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13564094 - 1

Orderdatum 03-11-2021

Startdatum 03-11-2021

Rapportagedatum 10-11-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen BS03_slibBS03 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

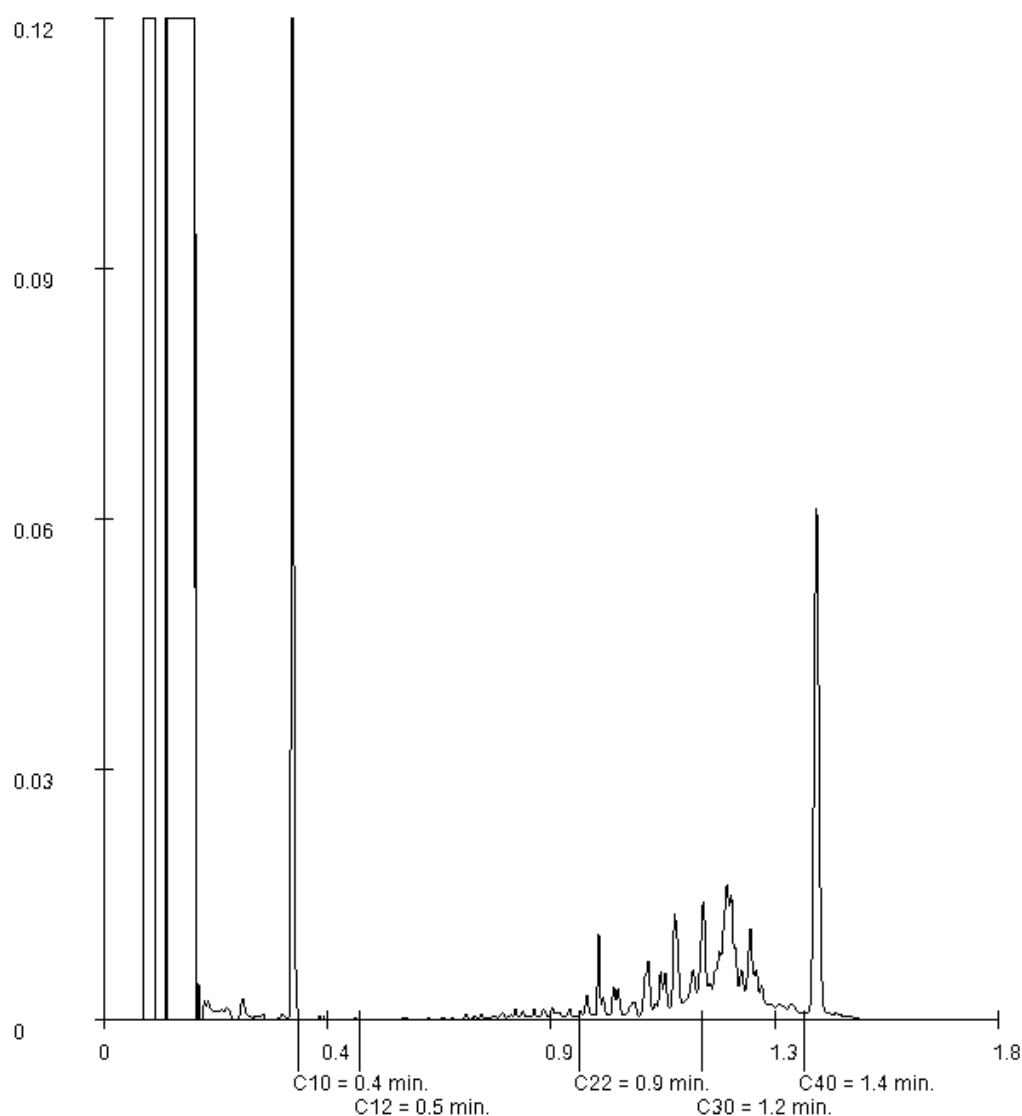
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13564094 - 1

Orderdatum

03-11-2021

Startdatum

03-11-2021

Rapportagedatum

10-11-2021

Monsternummer:

002

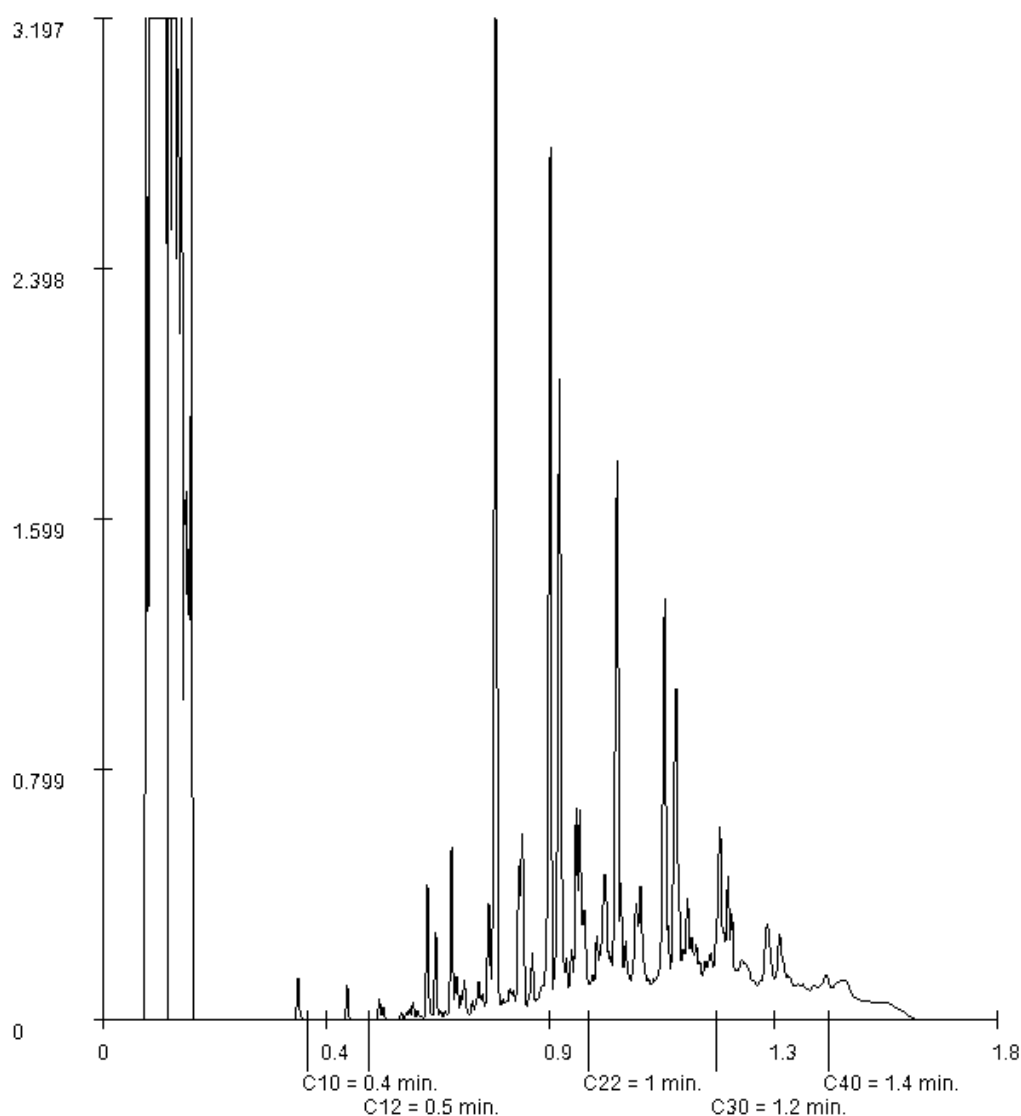
Monster beschrijvingen

BS04_zphBS04 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13564094 - 1

Orderdatum

03-11-2021

Startdatum

03-11-2021

Rapportagedatum

10-11-2021

Monsternummer:

003

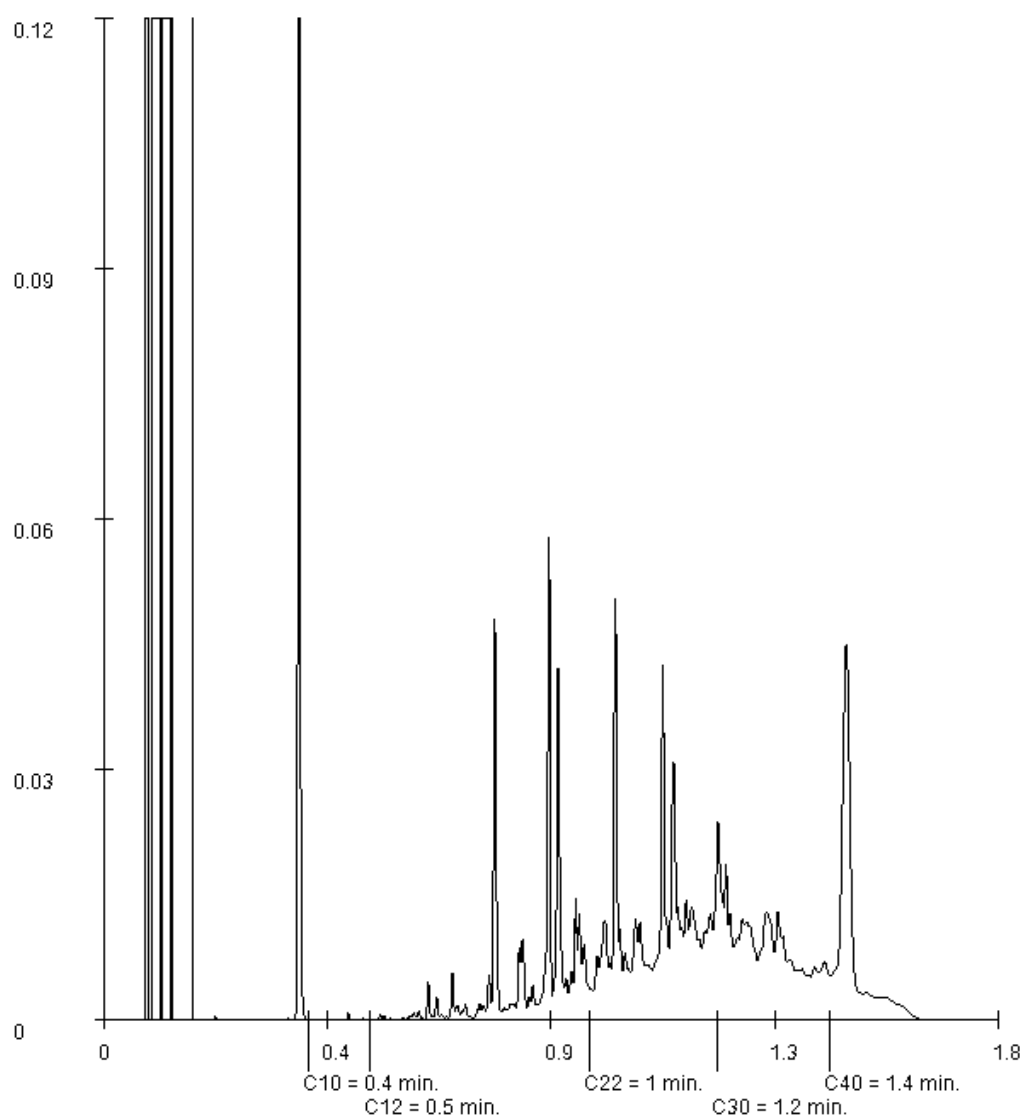
Monster beschrijvingen

BS04b_zphBS04b (15-55)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13569215, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JBZE9J9D

Rotterdam, 15-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle

Jacob Elzinga

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13569215 - 1

Orderdatum 11-11-2021

Startdatum 11-11-2021

Rapportagedatum 15-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BS03-3 BS03-3 BS03 (50-100)
002	Grond (AS3000)	BS04-5 BS04-5 BS04 (120-170)
003	Grond (AS3000)	BS04a-2 BS04a-2 BS04a (25-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.7	83.6	70.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.71
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.12
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.69
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.20
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.19 ³⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.155 ¹⁾	2.7 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	11 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		8 ²⁾	<5 ²⁾	26 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		13 ²⁾	<5 ²⁾	32 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20 ²⁾	<20 ²⁾	70 ²⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

Jacob Elzinga

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13569215 - 1

Orderdatum 11-11-2021

Startdatum 11-11-2021

Rapportagedatum 15-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13569215 - 1

Orderdatum 11-11-2021
Startdatum 11-11-2021
Rapportagedatum 15-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9112163	02-11-2021	02-11-2021	ALC201
002	Y7480152	02-11-2021	02-11-2021	ALC201
003	Y9112159	02-11-2021	02-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13569215 - 1

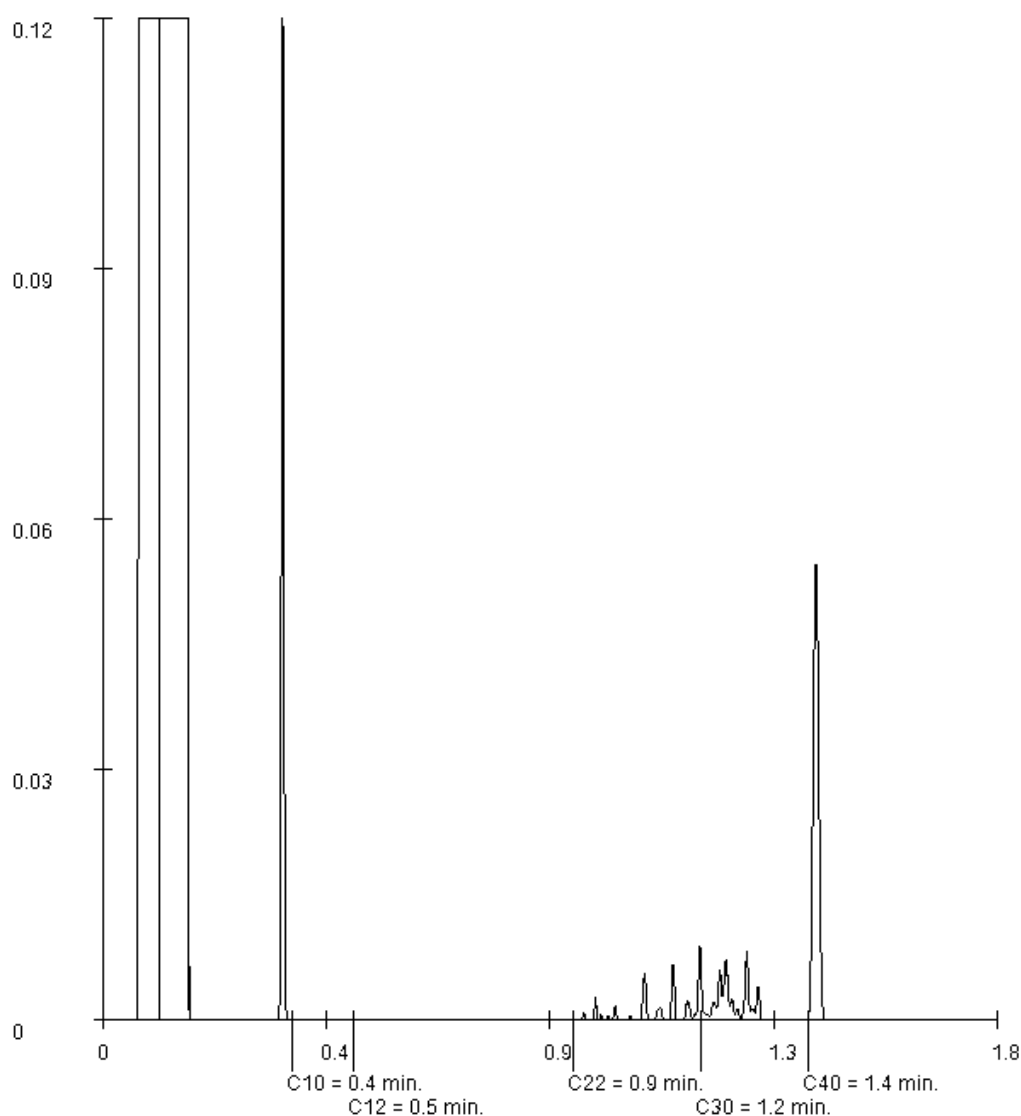
Orderdatum 11-11-2021
Startdatum 11-11-2021
Rapportagedatum 15-11-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BS03-3BS03-3 BS03 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13569215 - 1

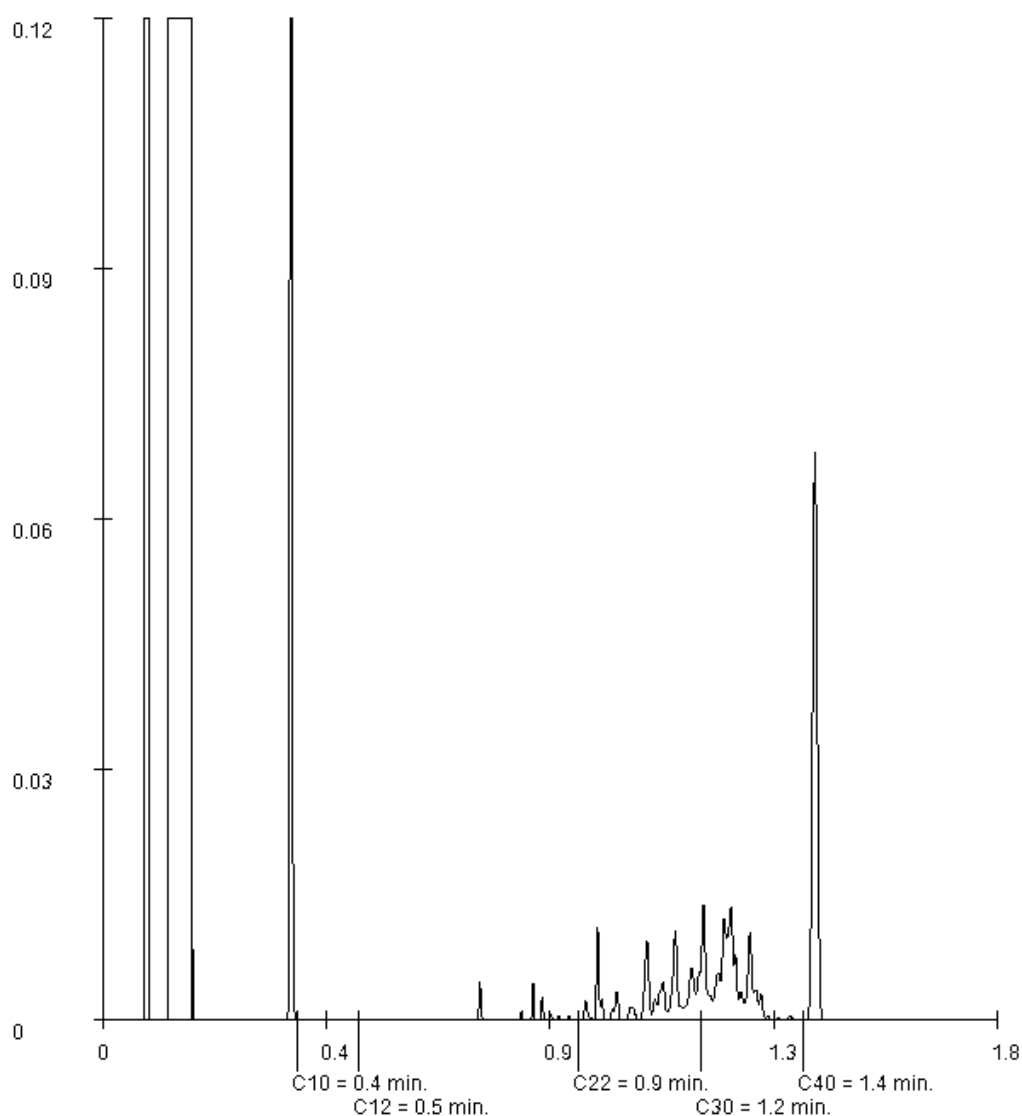
Orderdatum 11-11-2021
Startdatum 11-11-2021
Rapportagedatum 15-11-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BS04a-2BS04a-2 BS04a (25-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13612176, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : P3C4DZ21

Rotterdam, 07-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13612176 - 1

Orderdatum 31-01-2022
Startdatum 31-01-2022
Rapportagedatum 07-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BS04a2-1 BS04a2-1 BS04a2 (0-50) BS04a2 (50-70)					
002	Grond (AS3000)	BS04b2-1 BS04b2-1 BS04b2 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BS04c-1 BS04c-1 BS04c (0-50) BS04c (50-100)					
004	Grond (AS3000)	BS04d-1 BS04d-1 BS04d (0-50) BS04d (50-70)					
005	Grond (AS3000)	PB01-1 PB01-1 PB01 (60-90)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.3	74.2	73.0	67.2	65.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	4.6	4.3	5.9	7.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	8.1	8.6	9.9	9.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	71	65	67	83	74
cadmium	mg/kgds	S	0.80	0.76	0.96	1.1	0.49
kobalt	mg/kgds	S	6.4	4.2	5.7	3.6	3.8
koper	mg/kgds	S	6.8	9.2	6.7	8.5	5.5
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.08	0.07	0.11	0.07
lood	mg/kgds	S	22	25	25	35	23
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	9.7	10	11	9.0
zink	mg/kgds	S	110	100	120	110	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.31	0.15	0.03	1.6
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	0.05	<0.01	0.30
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.60	0.33	0.09	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.29	0.14	0.04	0.67
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.26	0.12	0.05	0.61
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.16	0.09	0.05	0.34
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.26	0.13	0.04	0.61
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.18	0.10	0.04	0.42
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.17	0.10	0.05	0.39
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.201 ¹⁾	2.327 ¹⁾	1.217 ¹⁾	0.404 ¹⁾	6.85 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.7	1.0	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.6	1.4	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13612176 - 1

Orderdatum 31-01-2022
Startdatum 31-01-2022
Rapportagedatum 07-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BS04a2-1 BS04a2-1 BS04a2 (0-50) BS04a2 (50-70)					
002	Grond (AS3000)	BS04b2-1 BS04b2-1 BS04b2 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BS04c-1 BS04c-1 BS04c (0-50) BS04c (50-100)					
004	Grond (AS3000)	BS04d-1 BS04d-1 BS04d (0-50) BS04d (50-70)					
005	Grond (AS3000)	PB01-1 PB01-1 PB01 (60-90)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.8 ¹⁾	5.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	6	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysereport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13612176 - 1

Orderdatum 31-01-2022
Startdatum 31-01-2022
Rapportagedatum 07-02-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13612176 - 1

Orderdatum 31-01-2022
Startdatum 31-01-2022
Rapportagedatum 07-02-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9399331	31-01-2022	31-01-2022	ALC201
001	Y9399341	31-01-2022	31-01-2022	ALC201
002	Y9399318	31-01-2022	31-01-2022	ALC201
003	Y9399446	31-01-2022	31-01-2022	ALC201
003	Y9399451	31-01-2022	31-01-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 9

Sweco Zwolle
 Jacob Elzinga
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Projectnummer 51001541
 Rapportnummer 13612176 - 1

Orderdatum 31-01-2022
 Startdatum 31-01-2022
 Rapportagedatum 07-02-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9399330	31-01-2022	31-01-2022	ALC201
004	Y9399315	31-01-2022	31-01-2022	ALC201
005	Y9399322	31-01-2022	31-01-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13612176 - 1

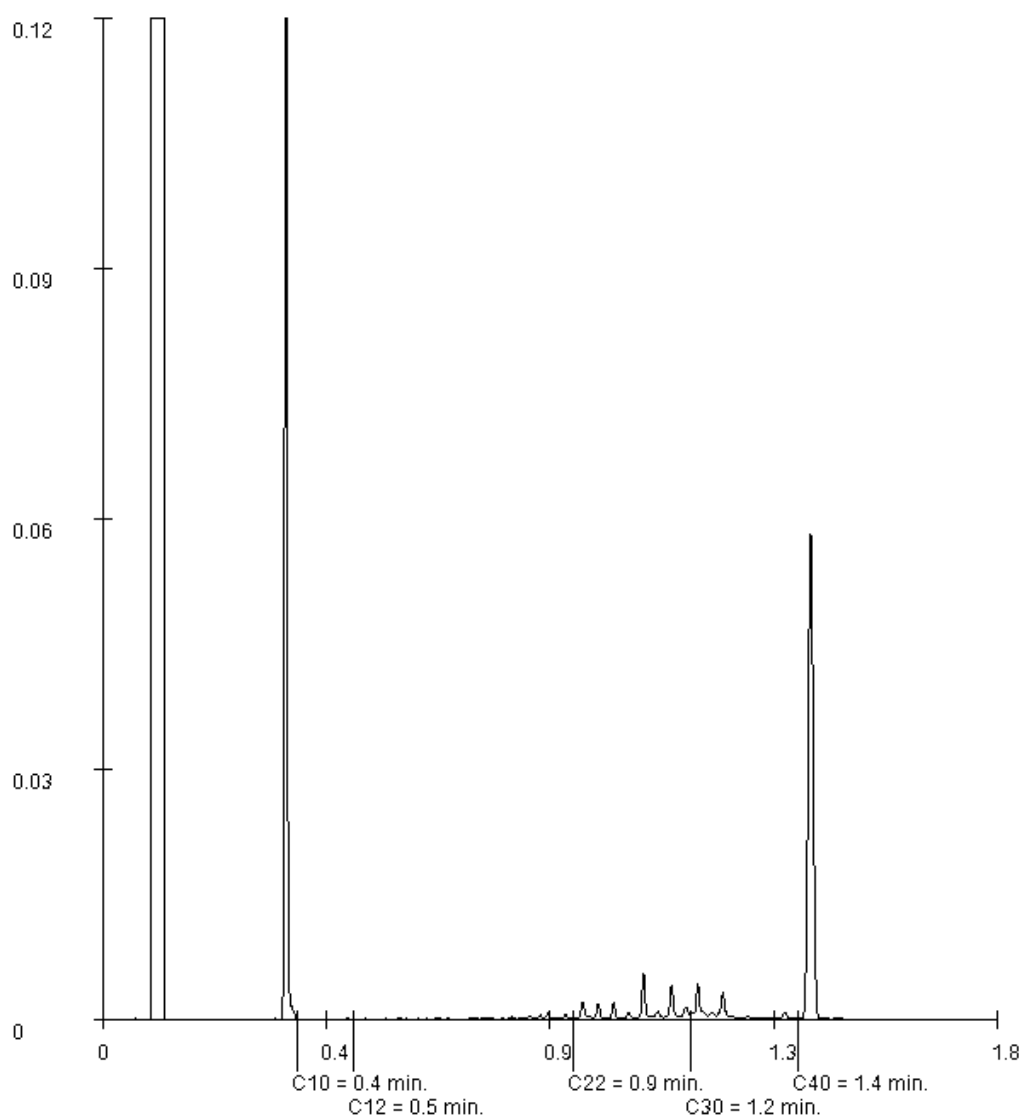
Orderdatum 31-01-2022
Startdatum 31-01-2022
Rapportagedatum 07-02-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BS04a2-1BS04a2-1 BS04a2 (0-50) BS04a2 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13612176 - 1

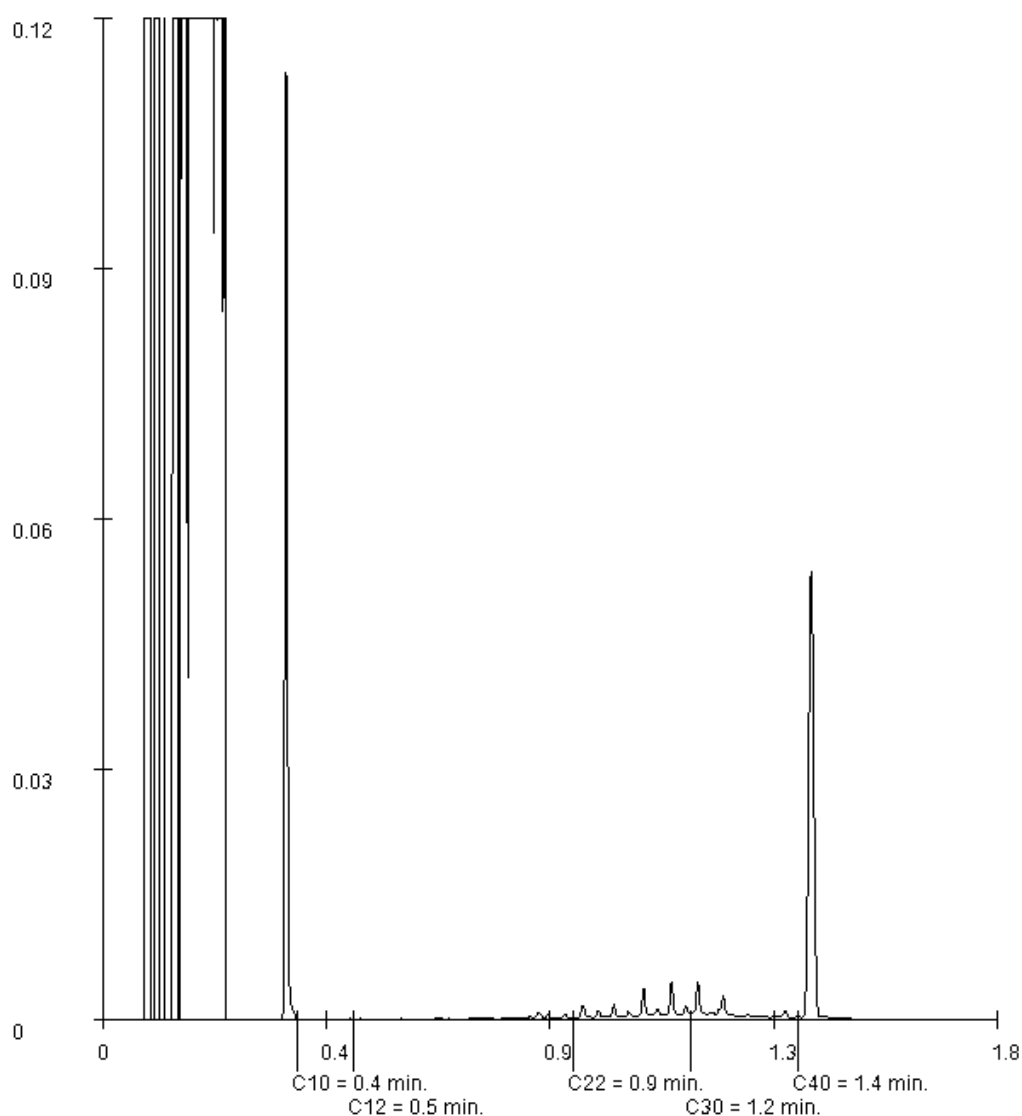
Orderdatum 31-01-2022
Startdatum 31-01-2022
Rapportagedatum 07-02-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BS04c-1BS04c-1 BS04c (0-50) BS04c (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13612176 - 1

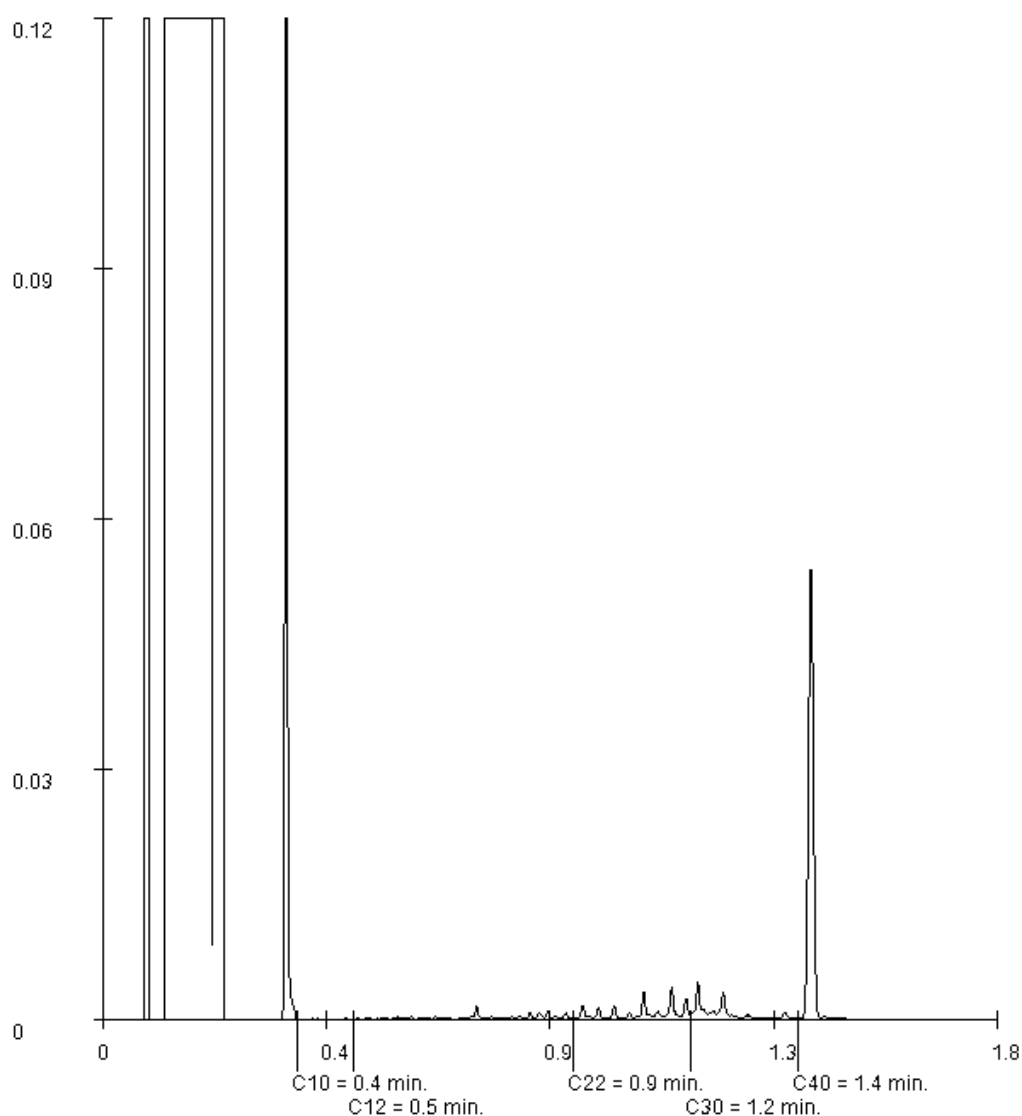
Orderdatum 31-01-2022
Startdatum 31-01-2022
Rapportagedatum 07-02-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen PB01-1PB01-1 PB01 (60-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13635954, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PUW24XK8

Rotterdam, 16-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13635954 - 1

Orderdatum 11-03-2022
Startdatum 11-03-2022
Rapportagedatum 16-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	S	<5
barium	µg/l	S	68
cadmium	µg/l	S	<0.2
chromium	µg/l	S	<1
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	4.3
zink	µg/l	S	13
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13635954 - 1

Orderdatum 11-03-2022
Startdatum 11-03-2022
Rapportagedatum 16-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (170-270)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13635954 - 1

Orderdatum 11-03-2022
Startdatum 11-03-2022
Rapportagedatum 16-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

Jacob Elzinga

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13635954 - 1

Orderdatum

11-03-2022

Startdatum

11-03-2022

Rapportagedatum

16-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2082461	11-03-2022	11-03-2022	ALC204
001	G7058682	11-03-2022	11-03-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13553194, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CFMB5W1H

Rotterdam, 18-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

Sweco Zwolle

Jacob Elzinga

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13553194 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 18-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	DL2_SL8_AVM1 DL2_SL8_AVM1 AS8-2 (10-180)
002	Asbestverdacht	DL2_SL8_AVM2 DL2_SL8_AVM2 AS8-2 (10-180)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
Niet onderzocht materiaal	g		0	0
aangeleverd materiaal	g		219.2	57.89
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

Jacob Elzinga

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13553194 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 18-10-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen. |
|---|--|

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

Jacob Elzinga

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13553194 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 18-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
---------	--------------	------------------

Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
---------------------------	----------------	------------------

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
---------	---------	-------------	-------------	------------

001	0049002AG	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
-----	-----------	------------	------------	--------

002	0049004AG	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
-----	-----------	------------	------------	--------

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13553194-001

Datum analyse: 18-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL2_SL8_AVM1

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	3	219.1548	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	27.4 7.7	21.9 4.4	32.9 11.0
Totalen	Serpentijn Amfibool					27 7.7	22 4.4	33 11

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13553194-002

Datum analyse: 18-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL2_SL8_AVM2

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Vloerzeil met onderlaag	1	57.8948	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13552911, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1NZGQ4LI

Rotterdam, 20-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle
Jacob Elzinga
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13552911 - 1

Orderdatum 15-10-2021
Startdatum 15-10-2021
Rapportagedatum 20-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	DL2_SL7 ASB DL2_SL7 ASB AS7-2 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	DL2_SL8 ASB DL2_SL8 ASB AS8-2 (10-180) AS8-2 (10-180)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.10	28.93
in behandeling genomen gewicht	kg		14.10	28.93
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13217	25399
droge stof	gew.-%		93.8	87.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.49	0.31
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

Jacob Elzinga

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13552911 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 20-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1973558	14-10-2021	14-10-2021	ALC291
002	E1973561	14-10-2021	14-10-2021	ALC291
002	E1973560	14-10-2021	14-10-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13552911-001

Datum analyse: 20-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL2_SL7 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.49		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13217	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13217	g	
totaal gewicht voor drogen	14095	g	
droge stof	93.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	0	100														
4-8	1	100														
2-4	3	100														
1-2	10	100														
0.5-1	49	6.5														0.5
<0.5	13154															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13552911-002

Datum analyse: 20-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL2_SL8 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.31		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	25399	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	25399	g	
totaal gewicht voor drogen	28929	g	
droge stof	87.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	281	100														
4-8	175	100														
2-4	155	100														
1-2	246	31.8														0.2
0.5-1	651	13.2														0.1
<0.5	23892															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13552870, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Q1BJWSUZ

Rotterdam, 22-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13552870 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 22-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	DL1_SL1 ASB AS1-1 (0-50)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	DL1_SL2 talud ASB AS2-1A (0-50)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	DL1_SL3 talud ASB AS3-1A (0-50)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	DL1_SL4 ASB AS4-1 (0-50)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	DL1_SL5 ASB AS5-1 (0-10)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.14	12.72	13.22	13.41	13.33
in behandeling genomen gewicht	kg		13.14	12.72	13.22	13.41	13.33
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12034	11820	12324	12408	11250
droge stof	gew.-%		91.6	92.9	93.3	92.5	84.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	6.0	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	6.0	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	4.0	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	8.0	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	6.0	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.24	0.32	0.41	0.24	0.26
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	6.0284	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13552870 - 1

Orderdatum

15-10-2021

Startdatum

15-10-2021

Rapportagedatum

22-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1973553	14-10-2021	13-10-2021	ALC291
002	E1973554	14-10-2021	13-10-2021	ALC291
003	E1973556	14-10-2021	13-10-2021	ALC291
004	E1973550	14-10-2021	13-10-2021	ALC291
005	E1973549	14-10-2021	14-10-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13552870-001

Datum analyse: 21-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL1_SL1 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.24		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12034	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12034	g	
totaal gewicht voor drogen	13136	g	
droge stof	91.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	56	100														
4-8	71	100														
2-4	64	100														
1-2	130	100														
0.5-1	465	13.3														0.2
<0.5	11248															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13552870-002

Datum analyse: 20-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL1_SL2 talud ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.32		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11820	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11820	g	
totaal gewicht voor drogen	12718	g	
droge stof	92.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	126	100														
4-8	167	100														
2-4	169	100														
1-2	220	100														
0.5-1	590	10.6														
<0.5	10548															0.3

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13552870-003

Datum analyse: 22-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL1_SL3 talud ASB

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.0	4.0	8.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	6.0	4.0	8.0
gemeten totaal asbestconcentratie	6.0	4.0	8.0
berekende bepalingsgrens	0.41		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.0284	4.0189	8.0379
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	6.0284		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12324	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12324	g	
totaal gewicht voor drogen	13215	g	
droge stof	93.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	237	100	X						Board	1	0.3302		6.028	4.019	8.038	
4-8	196	100														
2-4	160	100														
1-2	206	24.1														0.2
0.5-1	547	7.6														0.2
<0.5	10977															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13552870-004

Datum analyse: 20-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL1_SL4 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.24		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12408	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12408	g	
totaal gewicht voor drogen	13410	g	
droge stof	92.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	95	100														
4-8	98	100														
2-4	82	100														
1-2	134	100														
0.5-1	415	13.3														0.2
<0.5	11583															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13552870-005

Datum analyse: 21-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL1_SL5 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.26		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11250	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11250	g	
totaal gewicht voor drogen	13334	g	
droge stof	84.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	232	100														
4-8	351	100														
2-4	199	100														
1-2	185	100														
0.5-1	425	13.3														0.3
<0.5	9858															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13554786, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : VF8CK4SL

Rotterdam, 21-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13554786 - 1

Orderdatum 19-10-2021

Startdatum 19-10-2021

Rapportagedatum 21-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	DL3_SL10_AVM AS10-3 (0-50) AS10-3 (0-150) AS10-3 (150-180)
002	Asbestverdacht	DL3_SL9_AVM AS9-3 (0-130) AS9-3 (0-130)
003	Asbestverdacht	DL4_SL12_AVM AS12-4A (0-50)
004	Asbestverdacht	DL4_SL15_AVM AS15-4 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ASBESTONDERZOEK						
Niet onderzocht materiaal	g		0	0	0	0
aangeleverd materiaal	g		333.3	303.8	85.34	23.99
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13554786 - 1

Orderdatum 19-10-2021

Startdatum 19-10-2021

Rapportagedatum 21-10-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 003 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 004 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen. |
|---|--|

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13554786 - 1

Orderdatum

19-10-2021

Startdatum

19-10-2021

Rapportagedatum

21-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
---------	--------------	------------------

Niet onderzocht materiaal

Asbestverdacht

Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
---------	---------	-------------	-------------	------------

001	0049013AG	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
001	0048998AG	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
001	0049000AG	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
002	0049015AG	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
002	0049018AG	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
003	0048997AG	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
004	0049044AG	18-10-2021	18-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13554786-001

Datum analyse: 21-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL3_SL10_AVM

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Dunne plaat	1	9.7611	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	0.73	0.49	0.98
Plaat	3	189.14	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	23.6	18.9	28.4
Verweerde plaat	3	134.36	Chrysotiel	15-30	Hechtgebonden	30.2	20.2	40.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					55 <0.1	40 <0.1	70 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13554786-002

Datum analyse: 20-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL3_SL9_AVM

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	6	191.8747	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	6.7	3.8	9.6
Golfplaat	1	111.8864	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	14.0	11.2	16.8
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	3.9	2.2	5.6
TOTALEN			Serpentijn			21	15	26
			Amfibool			3.9	2.2	5.6

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13554786-003

Datum analyse: 20-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL4_SL12_AVM

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	85.3379	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	10.7 3.0	8.5 1.7	12.8 4.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					11 3.0	8.5 1.7	13 4.3

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13554786-004

Datum analyse: 20-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL4_SL15_AVM

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	23.9889	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	3.0 0.84	2.4 0.48	3.6 1.2
Totalen	Serpentijn Amfibool					3.0 0.8	2.4 0.5	3.6 1.2

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

Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13554787, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SGTNTHAJ

Rotterdam, 25-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13554787 - 1

Orderdatum 19-10-2021

Startdatum 19-10-2021

Rapportagedatum 25-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	DL3_SL10_ASBG AS10-3 (0-50)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	DL3_SL9_ASBG AS9-3 (10-60)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	DL4_puinpad_ASBG AS-puinpad (8-25)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	DL4_SL11_ASBG AS11-4 (0-50)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	DL4_SL12_ASBG AS12-4A (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.17	13.55	14.28	13.33	13.63
in behandeling genomen gewicht	kg		13.17	13.55	14.28	13.33	13.63
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10191	12243	12919	12653	12761
droge stof	gew.-%		77.4	90.4	90.5	94.9	93.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.57	0.54	0.19	0.48	0.46
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13554787 - 1

Orderdatum 19-10-2021

Startdatum 19-10-2021

Rapportagedatum 25-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	DL4_SL15_ASBG AS15-4 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.30
in behandeling genomen gewicht	kg		14.30
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13160
droge stof	gew.-%		92.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.38
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13554787 - 1

Orderdatum

19-10-2021

Startdatum

19-10-2021

Rapportagedatum

25-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1973562	15-10-2021	15-10-2021	ALC291
002	E1973566	15-10-2021	15-10-2021	ALC291
003	E1973619	18-10-2021	18-10-2021	ALC291
004	E1973612	15-10-2021	15-10-2021	ALC291
005	E1973608	15-10-2021	15-10-2021	ALC291
006	E1973623	18-10-2021	18-10-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13554787-001

Datum analyse: 25-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL3_SL10_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.57		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10191	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10191	g	
totaal gewicht voor drogen	13167	g	
droge stof	77.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	116	100														
4-8	176	100														
2-4	109	100														
1-2	144	34.2														0.4
0.5-1	331	23.9														0.1
<0.5	9315															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13554787-002

Datum analyse: 22-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL3_SL9_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.54		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12243	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12243	g	
totaal gewicht voor drogen	13550	g	
droge stof	90.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	49	100														
4-8	66	100														
2-4	65	100														
1-2	82	100														
0.5-1	191	6.4														0.5
<0.5	11791															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13554787-003

Datum analyse: 22-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL4_puinpad ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.19		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12919	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12919	g	
totaal gewicht voor drogen	14283	g	
droge stof	90.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	177	100														
4-8	128	100														
2-4	97	100														
1-2	151	100														
0.5-1	428	15.3														0.2
<0.5	11939															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13554787-004

Datum analyse: 22-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL4_SL11_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.48		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12653	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12653	g	
totaal gewicht voor drogen	13327	g	
droge stof	94.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	13	100														
4-8	32	100														
2-4	34	100														
1-2	46	100														
0.5-1	137	6.9														0.5
<0.5	12391															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13554787-005

Datum analyse: 22-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL4_SL12_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.46		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12761	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12761	g	
totaal gewicht voor drogen	13626	g	
droge stof	93.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	21	100														
4-8	39	100														
2-4	27	100														
1-2	35	100														
0.5-1	93	7.1														0.5
<0.5	12545															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13554787-006 Datum analyse: 25-10-2021
 Projectnummer: 51001541
 Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL4_SL15_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.38		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13160	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13160	g	
totaal gewicht voor drogen	14300	g	
droge stof	92.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	28	100														
4-8	20	100														
2-4	20	100														
1-2	61	38.0														0.3
0.5-1	283	26.2														0.1
<0.5	12747															

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

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

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

Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13556911, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : T5P2P6PG

Rotterdam, 27-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13556911 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 27-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	DL10_SL29_ASBG AS29-10A (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	DL8_SL24_ASBG AS24-8 (30-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		12.73	12.90
in behandeling genomen gewicht	kg		12.73	12.90
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10394	11642
droge stof	gew.-%		81.7	90.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.07	0.51
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13556911 - 1

Orderdatum 22-10-2021
Startdatum 22-10-2021
Rapportagedatum 27-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1973665	19-10-2021	19-10-2021	ALC291
002	E1973656	20-10-2021	20-10-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13556911-001

Datum analyse: 27-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL10_SL29_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.07		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10407	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10394	g	
totaal gewicht voor drogen	12734	g	
droge stof	81.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	13	100														
8-20	98	100														
4-8	85	100														
2-4	91	100														
1-2	142	100														
0.5-1	282	38.6														0.07
<0.5	9695															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13556911-002

Datum analyse: 27-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL8_SL24_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.51		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11642	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11642	g	
totaal gewicht voor drogen	12899	g	
droge stof	90.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	18	100														
4-8	13	100														
2-4	16	100														
1-2	33	100														
0.5-1	110	7.1														
<0.5	11451															0.5

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13556920, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1MIKJWRB

Rotterdam, 28-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13556920 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 28-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	DL10_SL29_AVM AS29-10A (0-50)				
002	Asbestverdacht	DL6_SL18_ASBP AS18-6A (0-50) AS18-6A (0-50)				
003	Asbestverdacht	DL6_SL18_AVM AS18-6A (0-50)				
004	Asbestverdacht	DL6_SL19_ASBP AS19-6A (0-50) AS19-6A (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg			27.81		27.66
in behandeling genomen gewicht	kg			27.81		27.66
Mengmonster samengesteld				nee		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g			23175 ²⁾		22401 ²⁾
droge stof	gew.-%			83.7		81.0
ASBESTONDERZOEK						
Niet onderzocht materiaal	g		0		0	
aangeleverd materiaal	g		8.91		5.44	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal	mg/kgds	Q		<2		<2
asbestconcentratie						
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2		<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2		<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q		<2		<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q		<2		<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q		<2		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q		<2		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q		<2		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q		<2		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q		0.56		0.74
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2		<2
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾		zie bijlage ¹⁾	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectnummer 51001541
Rapportnummer 13556920 - 1

Orderdatum 22-10-2021
Startdatum 22-10-2021
Rapportagedatum 28-10-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 003 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen. |
| 2 | Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald. |

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13556920 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 28-10-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Niet onderzocht materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
droge stof		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
gemeten totaal asbestconcentratie		Asbestverdacht	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0049033AG	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
002	E1973615	19-10-2021	19-10-2021	ALC291
002	E1973616	19-10-2021	19-10-2021	ALC291
003	0049050AG	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
004	E1973613	19-10-2021	19-10-2021	ALC291
004	E1973666	19-10-2021	19-10-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13556920-001

Datum analyse: 25-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL10_SL29_AVM

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	8.9124	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	0.67	0.45	0.89
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.67 <0.1	0.4 <0.1	0.9 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13556920-002

Datum analyse: 28-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL6_SL18_ASBP

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.56		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	23277	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	23175	g	
totaal gewicht voor drogen	27812	g	
droge stof	83.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	67	100														
20-31.5	34	100														
8-20	380	100														
4-8	225	100														
2-4	167	100														
1-2	199	25.1														0.3
0.5-1	400	6.7														0.3
<0.5	21805															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13556920-003

Datum analyse: 26-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL6_SL18_AVM

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Zeil	2	5.4395	Chrysotiel	5-10	Niet Hechtgebonden	0.41	0.27	0.54
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.41 <0.1	0.3 <0.1	0.5 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13556920-004

Datum analyse: 28-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL6_SL19_ASBP

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.74		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	22401	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	22401	g	
totaal gewicht voor drogen	27656	g	
droge stof	81.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	893	100														
4-8	428	100														
2-4	280	100														
1-2	287	20.6														0.4
0.5-1	584	5.4														0.4
<0.5	19930															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13558177, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : H4JZFVH9

Rotterdam, 26-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13558177 - 1

Orderdatum 25-10-2021

Startdatum 25-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	DL11_SL31_AVM AS31-11 (0-50)

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

ASBESTONDERZOEK

Niet onderzocht materiaal g 0

aangeleverd materiaal g 10.57

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten - Q zie bijlage ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13558177 - 1

Orderdatum 25-10-2021

Startdatum 25-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | <p>Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %).</p> <p>Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).</p> |
|-----|---|---|

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | <p>De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.</p> |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13558177 - 1

Orderdatum

25-10-2021

Startdatum

25-10-2021

Rapportagedatum

26-10-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Niet onderzocht materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0049039AG	22-10-2021	22-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13558177-001

Datum analyse: 26-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL11_SL31_AVM

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	2	4.9397	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.17	0.099	0.25
Verweerde plaat	2	5.6327	Crocidoliet	0.1-2	Hechtgebonden	0.052	0.005	0.099
			Chrysotiel	10-15	Niet	0.70	0.56	0.84
					Hechtgebonden			
Totalen			Serpentijn			0.88	0.7	1.1
			Amfibool			<0.1	<0.1	<0.1

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

Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13558178, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : RLW7VUFE

Rotterdam, 29-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13558178 - 1

Orderdatum 25-10-2021

Startdatum 25-10-2021

Rapportagedatum 29-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	DL11_SL31_ASBG AS31-11 (0-50)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	DL11_SL32_ASBG AS32-11 (0-50)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	DL11_SL33_ASBG AS33-11 (0-50)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	DL11_SL34_ASBG AS34-11 (0-50)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	DL11_SL35_ASBG AS35-11 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.69	15.41	15.82	15.20	10.22
in behandeling genomen gewicht	kg		13.69	15.41	15.82	15.20	10.22
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12499	13808	14232	14357	8902 ¹⁾
droge stof	gew.-%		91.3	89.7	90.0	94.4	87.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.55	0.17	0.09	1.0	1.8
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13558178 - 1

Orderdatum

25-10-2021

Startdatum

25-10-2021

Rapportagedatum

29-10-2021

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13558178 - 1

Orderdatum 25-10-2021

Startdatum 25-10-2021

Rapportagedatum 29-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	DL9_SL27_ASBG AS27-9a (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.43
in behandeling genomen gewicht	kg		13.43
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11940
droge stof	gew.-%		88.9

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13558178 - 1

Orderdatum

25-10-2021

Startdatum

25-10-2021

Rapportagedatum

29-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1973653	22-10-2021	22-10-2021	ALC291
002	E1973655	22-10-2021	22-10-2021	ALC291
003	E2009322	22-10-2021	22-10-2021	ALC291
004	E2009319	22-10-2021	22-10-2021	ALC291
005	E2009318	22-10-2021	22-10-2021	ALC291
006	E1973651	21-10-2021	21-10-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13558178-001

Datum analyse: 27-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL11_SL31_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.55		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12499	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12499	g	
totaal gewicht voor drogen	13691	g	
droge stof	91.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	58	100														
4-8	66	100														
2-4	50	100														
1-2	89	100														
0.5-1	310	6.2														0.5
<0.5	11926															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13558178-002 Datum analyse: 27-10-2021
 Projectnummer: 51001541
 Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL11_SL32_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.17		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13825	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13808	g	
totaal gewicht voor drogen	15407.9	g	
droge stof	89.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	16	100														
8-20	145	100														
4-8	90	100														
2-4	101	100														
1-2	209	100														
0.5-1	663	16.2														0.2
<0.5	12601															

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13558178-003

Datum analyse: 27-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL11_SL33_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.09		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14232	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14232	g	
totaal gewicht voor drogen	15816	g	
droge stof	90.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	59	100														
4-8	80	100														
2-4	62	100														
1-2	117	100														
0.5-1	359	26.2														0.09
<0.5	13554															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13558178-004

Datum analyse: 29-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL11_SL34_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14357	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14357	g	
totaal gewicht voor drogen	15202	g	
droge stof	94.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	872	100														
4-8	310	100														
2-4	160	100														
1-2	230	21.8														0.6
0.5-1	541	6.4														0.5
<0.5	12243															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13558178-005

Datum analyse: 27-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL11_SL35_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8902	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	8902	g	
totaal gewicht voor drogen	10224	g	
droge stof	87.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	16	100														
4-8	31	100														
2-4	31	100														
1-2	79	20.1														1.0
0.5-1	259	5.7														0.8
<0.5	8485															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13558178-006

Datum analyse: 27-10-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL9_SL27_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11940	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11940	g	
totaal gewicht voor drogen	13433	g	
droge stof	88.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	26	100														
4-8	12	100														
2-4	6	100														
1-2	7	100														
0.5-1	25	100														
<0.5	11865															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13561763, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UNNLBU8V

Rotterdam, 05-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561763 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	DL13_SL42_ASBP AS42-13 (0-50) AS42-13 (50-100)					
002	Asbestverdacht	DL13_SL42_AVM1 AS42-13 (0-100)					
003	Asbestverdacht	DL13_SL42_AVM2 AS42-13 (0-100)					
004	Asbestverdacht	DL15_SL45_AVM AS45-15 (0-50)					
005	Asbestverdacht	DL18_SL57_ASBP AS57-18 (0-50) AS57-18 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		28.30				25.86
in behandeling genomen	kg		28.30				25.86
gewicht							
Mengmonster samengesteld			nee				nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		24891 ¹⁾				22898 ¹⁾
droge stof	gew.-%		87.9				88.5
ASBESTONDERZOEK							
Niet onderzocht materiaal	g			0	0	0	
aangeleverd materiaal	g			193.5	55.08	7.49	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal	mg/kgds	Q	9.0				5.3
asbestconcentratie							
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	9.0				5.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2				<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	6.7				4.3
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	11				6.4
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	7.0				5.3
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2				<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	2.0				<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2				<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.57				0.65
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	26.579				5.3192
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage ²⁾	zie bijlage ²⁾	zie bijlage ²⁾	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13561763 - 1

Orderdatum

29-10-2021

Startdatum

29-10-2021

Rapportagedatum

05-11-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 003 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 004 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald. |
| 2 | De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen. |

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561763 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	DL18_SL57_AVM AS57-18 (0-50)
007	Asbestverdacht	DL18_SL57_AVMtalud AS57-18A (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
ASBESTONDERZOEK				
Niet onderzocht materiaal	g		0	0
aangeleverd materiaal	g		476.1	153.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ²⁾	zie bijlage ²⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13561763 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 007 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 2 | De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen. |
|---|--|

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13561763 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
gemeten totaal asbestconcentratie		Asbestverdacht	Idem	
Niet onderzocht materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2009308	25-10-2021	25-10-2021	ALC291
001	E2009309	25-10-2021	25-10-2021	ALC291
002	0049037AG	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
003	0049040AG	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
004	0049042AG	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
005	E2021754	28-10-2021	28-10-2021	ALC291
005	E2021755	28-10-2021	28-10-2021	ALC291
006	0049030AG	28-10-2021	28-10-2021	ALC201
007	0049028AG	28-10-2021	28-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13561763-001

Datum analyse: 05-11-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL13_SL42_ASBP

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	7.0	5.6	8.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	2.0	1.1	2.8
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	9.0		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	9.0	6.7	11
berekende bepalingsgrens	0.57		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	26.579	16.7867	36.3713
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	24891	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	24891	g	
totaal gewicht voor drogen	28304	g	
droge stof	87.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	142	100	X	X					Golfplaat	1	1.3602	8.743		6.558	10.929	
4-8	125	100														
2-4	143	100	X	X					Golfplaat	1	0.0326	0.210		0.157	0.262	
1-2	220	26.0														0.3
0.5-1	507	9.5														0.2
<0.5	23754															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13561763-002

Datum analyse: 01-11-2021

Projectnummer: 51001541

Monsteromschrijving: DL13_SL42_AVM1

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Dunne plaat	16	193.494	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	24.2	19.3	29.0
Totalen	Serpentijn Amfibool					24 <0.1	19 <0.1	29 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13561763-003

Datum analyse: 01-11-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL13_SL42_AVM2

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Dunne plaat	3	55.079	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.9	5.5	8.3
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					6.9 <0.1	5.5 <0.1	8.3 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13561763-004

Datum analyse: 01-11-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL15_SL45_AVM

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	7.493	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13561763-005

Datum analyse: 04-11-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL18_SL57_ASBP

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.3	4.3	6.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	5.3		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	5.3	4.3	6.4
berekende bepalingsgrens	0.65		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	5.3192	4.2553	6.383
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	22898	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	22898	g	
totaal gewicht voor drogen	25863	g	
droge stof	88.5	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	702	100	X						Plaat	1	0.9744	5.319		4.255	6.383	
4-8	563	100														
2-4	308	100														
1-2	575	20.7														0.4
0.5-1	1488	6.7														0.3
<0.5	19261															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13561763-006

Datum analyse: 01-11-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL18_SL57_AVM

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	9	476.14	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	59.5	47.6	71.4
Totalen	Serpentijn Amfibool					60 <0.1	48 <0.1	71 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13561763-007

Datum analyse: 01-11-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL18_SL57_AVMtalud

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	153.5553	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	19.2	15.4	23.0
Totalen	Serpentijn Amfibool					19 <0.1	15 <0.1	23 <0.1

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

Analyserapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13561764, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HEENHSI2

Rotterdam, 04-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561764 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 04-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	DL12_SL37_ASBG AS37-12A (0-50)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	DL14_SL43_ASBG AS43-14A (0-50)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	DL14_SL44_ASBG AS44-14A (0-50)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	DL15_SL45_ASBG AS45-15 (0-50)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	DL15_SL46_ASBG AS45-15A (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		15.48	14.66	13.10	14.63	15.29
in behandeling genomen gewicht	kg		15.48	14.66	13.10	14.63	15.29
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12215	12283	11591	13027	13560
droge stof	gew.-%		78.9	83.8	89.0	89.0	88.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	17	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	17	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	14	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	20	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	17	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.57	0.92	0.58	0.86	0.74
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	17.0293	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13561764 - 1

Orderdatum 29-10-2021

Startdatum 29-10-2021

Rapportagedatum 04-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Asbestverdachte grond AS3000	DL18_SL57_ASBGtalud AS57-18A (0-50)				
007	Asbestverdachte grond AS3000	DL19_SL58_ASBG AS58-19 (50-100)				
008	Asbestverdachte grond AS3000	DL19_SL59_ASBG AS59-19 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		15.24	13.43	14.42
in behandeling genomen gewicht	kg		15.24	13.43	14.42
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13201	12198	12887
droge stof	gew.-%		86.6	90.8	89.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.66	1.2	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13561764 - 1

Orderdatum

29-10-2021

Startdatum

29-10-2021

Rapportagedatum

04-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2009314	25-10-2021	25-10-2021	ALC291
002	E2009307	26-10-2021	26-10-2021	ALC291
003	E2021769	26-10-2021	26-10-2021	ALC291
004	E2009304	26-10-2021	26-10-2021	ALC291
005	E2021768	26-10-2021	26-10-2021	ALC291
006	E2021756	28-10-2021	28-10-2021	ALC291
007	E2021752	28-10-2021	28-10-2021	ALC291
008	E1973587	28-10-2021	28-10-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13561764-001

Datum analyse: 03-11-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL12_SL37_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.57		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12215	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12215	g	
totaal gewicht voor drogen	15482	g	
droge stof	78.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	13	100														
4-8	71	100														
2-4	83	100														
1-2	173	39.4														0.3
0.5-1	454	11.3														0.3
<0.5	11420															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13561764-002

Datum analyse: 04-11-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL14_SL43_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.92		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12283	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12283	g	
totaal gewicht voor drogen	14664	g	
droge stof	83.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	81	100														
4-8	65	100														
2-4	55	100														
1-2	96	29.1														0.4
0.5-1	261	7.2														0.5
<0.5	11726															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13561764-003

Datum analyse: 03-11-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL14_SL44_ASBG

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	17	14	20
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	17	14	20
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	17	14	20
berekende bepalingsgrens	0.58		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	17.0293	13.6235	20.4352
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11654	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11591	g	
totaal gewicht voor drogen	13095	g	
droge stof	89.0	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	63	100														
20-31.5	0	100														
8-20	106	100	X						Plaat	1	1.5791	17.029		13.624	20.435	
4-8	80	100														
2-4	64	100														
1-2	108	41.2														0.3
0.5-1	333	11.1														0.3
<0.5	10900															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13561764-004

Datum analyse: 03-11-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL15_SL45_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.86		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13027	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13027	g	
totaal gewicht voor drogen	14629	g	
droge stof	89.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	35	100														
4-8	86	100														
2-4	100	100														
1-2	887	20.6														0.7
0.5-1	353	14.8														0.2
<0.5	11565															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13561764-005

Datum analyse: 04-11-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL15_SL46_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.74		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13560	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13560	g	
totaal gewicht voor drogen	15286	g	
droge stof	88.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	16	100														
4-8	27	100														
2-4	30	100														
1-2	53	34.5														0.3
0.5-1	160	7.2														0.4
<0.5	13275															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13561764-006

Datum analyse: 03-11-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL18_SL57_ASBGtalud

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.66		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13201	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13201	g	
totaal gewicht voor drogen	15235	g	
droge stof	86.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	33	100														
4-8	45	100														
2-4	52	100														
1-2	230	32.4														0.4
0.5-1	686	10.1														0.3
<0.5	12155															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13561764-007

Datum analyse: 04-11-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL19_SL58_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12198	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12198	g	
totaal gewicht voor drogen	13433	g	
droge stof	90.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	32	100														
4-8	46	100														
2-4	38	100														
1-2	45	20.4														0.7
0.5-1	107	6.8														0.5
<0.5	11931															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13561764-008

Datum analyse: 04-11-2021

Projectnummer: 51001541

Projectnaam: 51001541

Monsteromschrijving: DL19_SL59_ASBG

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12887	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12887	g	
totaal gewicht voor drogen	14419	g	
droge stof	89.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2	100														
4-8	7	100														
2-4	9	100														
1-2	17	100														
0.5-1	51	100														
<0.5	12802															

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

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

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

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

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

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

Analysrapport

Sweco Zwolle
J. ELZINGA
Zuiderzeelaan 53
8017JV ZWOLLE

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Uw projectnummer : 51001541
SGS rapportnummer : 13564098, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 59YIXA9F

Rotterdam, 05-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51001541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

Blad 2 van 3

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer 51001541

Rapportnummer 13564098 - 1

Orderdatum 03-11-2021

Startdatum 03-11-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	BS04_ASBind BS04 (50-100)
002	Asbestverdacht	BS04b_ASBind BS04b (15-55)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

hechtgebondenheid	-	niet van toepassing	niet van toepassing
totaal aangeleverd monster	kg	0.51	0.54
in behandeling genomen gewicht	kg	0.35	
chrysotiel	-	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
amosiet	-	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
crocidoliet	-	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
anthophylliet	-	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
tremoliet	-	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
actinoliet	-	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 3

Sweco Zwolle

J. ELZINGA

Projectnaam

Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek

Projectnummer

51001541

Rapportnummer

13564098 - 1

Orderdatum 03-11-2021

Startdatum 03-11-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Eigen methode
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9112157	02-11-2021	02-11-2021	ALC201
002	Y9112160	02-11-2021	02-11-2021	ALC201

Paraaf :



Bijlage 5 Toetsingsresultaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:47)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL1_MMsleuf
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.3	91.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	4.8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	23	66	66		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.22	0.35	0.357		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.8	4.84	4.84		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.8	10.8	10.8		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.048	0.048		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	31.2	31.2		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.2	9.93	9.93		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	44	90.6	90.6		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
chryseen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.737	0.737	0.737		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.92		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	20.8		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13552872-001
Monsteromschrijving DL1_MMsleuf AS1-1 (0-50) AS2-1 (0-50) AS5-1 (0-10)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:47)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL1_MMtalud_ph
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.4	92.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	47	153	153		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.22	0.354	0.354		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	5.74	5.74		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.1	17.3	17.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0974	0.0974		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	42.1	42.1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.9	12.7	12.7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	84	181	181		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.32	0.32		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
chryseen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.367	1.37	1.37		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	11	36.7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	9	30		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	46.7		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13552872-002
Monsteromschrijving DL1_MMtalud_ph AS3-1A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:48)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL1_MMslauf
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.3	91.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	4.8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	23	66	66		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.22	0.35	0.357		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.8	4.84	4.84		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.8	10.8	10.8		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.048	0.048		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	31.2	31.2		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.2	9.93	9.93		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	44	90.6	90.6		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
chryseen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.737	0.737	0.737		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.92		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	20.8		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13552872-001
 Monsteromschrijving DL1_MMslauf AS1-1 (0-50) AS2-1 (0-50) AS5-1 (0-10)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:48)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL1_MMtalud_ph
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.4	92.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	47	153	153		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.22	0.354	0.354		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	5.74	5.74		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.1	17.3	17.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0974	0.0974		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	42.1	42.1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.9	12.7	12.7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	84	181	181		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.32	0.32		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
chryseen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.367	1.37	1.37		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	11	36.7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	9	30		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	46.7		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13552872-002
 Monsteromschrijving DL1_MMtalud_ph AS3-1A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:42)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL2_SL7
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.2	93.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	53.6	53.6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.28	0.481	0.481		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.1	7.3	7.3		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.22	7.22		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0502	0.0502		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.0	11.6	11.6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	40	94.4	94.4		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	0.174		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	10	50		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13552913-001
Monsteromschrijving DL2_SL7 DL2_SL7 AS7-2 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:42)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL2_SL8_ph
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.0	89		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	66	256	256		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.71	1.16	1.16	* WO	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69	<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	27	53.8	53.8	* WO	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0854	0.0854	<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	53	81.8	81.8	* WO	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.7	13.7	13.7	<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	110	254	254	* IN	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.32	0.32		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
chryseen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.647	1.65	1.65	* WO	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.6	5.16		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.9	6.13		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.4	4.52		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.7	24.8	24.8	* WO	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	29		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	25.8		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2	<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode 13552913-002
Monsteromschrijving DL2_SL8_ph DL2_SL8_ph AS8-2 (10-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:44)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL2_SL7
 Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.2	93.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	53.6	53.6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.28	0.481	0.481		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.1	7.3	7.3		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.22	7.22		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0502	0.0502		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.0	11.6	11.6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	40	94.4	94.4		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	0.174		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	10	50		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13552913-001
 Monsteromschrijving DL2_SL7 DL2_SL7 AS7-2 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:44)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL2_SL8_ph
 Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.0	89		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	66	256	256		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.71	1.16	1.16	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69			<=AW	15	102	190
koper	mg/kg	27	53.8	53.8	*	WO	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0854	0.0854			<=AW	0.15	18	36
lood	mg/kg	53	81.8	81.8	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	4.7	13.7	13.7			<=AW	35	68	100
zink	mg/kg	110	254	254	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.32	0.32		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
chryseen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.647	1.65	1.65	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.6	5.16		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.9	6.13		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.4	4.52		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.7	24.8	24.8	*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	29		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	25.8		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2			<=AW	190	2595	5000

Monstercode 13552913-002
 Monsteromschrijving DL2_SL8_ph DL2_SL8_ph AS8-2 (10-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:49)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL3_SL10_ph
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.1	87.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.9	5.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	46	120	120		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.25	0.406	0.406		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	4.68	4.68		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.38	6.38		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.047	0.0473		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	29	42.6	42.6		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.9	8.58	8.58		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	79	156	156		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
antraceen	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.73	0.73		--	-				
chryseen	mg/kg	0.51	0.51		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.28	0.28		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.55	0.55		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.91	5.91	5.91		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	9	45		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	40		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13554788-001
Monsteromschrijving DL3_SL10_ph AS10-3 (0-50) AS10-3 (50-100) AS10-3 (100-150) AS10-3 (150-180)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:49)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL3_SL9_ph
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.7	84.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	72	72		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.7	4.43	4.43		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.52	6.52		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0478	0.0478		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.4	10.4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.1	7.14	7.14		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	32	65.3	65.3		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	0.214	0.214		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13554788-002
Monsteromschrijving DL3_SL9_ph AS9-3 (0-50) AS9-3 (50-100) AS9-3 (100-130) AS9-3 (130-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:49)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL4_puinpad
 Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.3	89.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.0	5.0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	39.5	39.5		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	0.223		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.78	2.78		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.4	6.4		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0477	0.0477		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.3	10.3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	4.9	4.9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	28.3	28.3		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
fluorantreen	mg/kg	0.90	0.9		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
chryseen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.29	0.29		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.53	0.53		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.40	0.4		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.37	0.37		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.46	3.46	3.46		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	50		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13554788-003
 Monsteromschrijving DL4_puinpad AS-puinpad (8-25)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:49)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL4_SL11+12_talud
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.1	93.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	44.3	44.3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	0.235		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	4.7	4.7		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.82	6.82		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0489	0.0489		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.3	8.37	8.37		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	65.2	65.2		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
chryseen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.007	1.01	1.01		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13554788-004
Monsteromschrijving DL4_SL11+12_talud AS11-4A (0-50) AS12-4A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:49)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL4_SL13+14+15_ph
 Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.0	92		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	29	98.8	98.8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.21	0.345	0.345		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.5	4.71	4.71		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.82	6.82		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0491	0.0491		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	55	83.8	83.8	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.5	1.5	1.5		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.1	8.28	8.28		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	55	122	122		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluorantreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
chryseen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.677	0.677	0.677		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.59		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13554788-005
 Monsteromschrijving DL4_SL13+14+15_ph AS13-4 (0-50) AS14-4 (0-50) AS15-4 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:50)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL3_SL10_ph
 Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.1	87.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.9	5.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	46	120	120		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.25	0.406	0.406		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.9	4.68	4.68		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.38	6.38		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0473	0.0473		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	29	42.6	42.6		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.9	8.58	8.58		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	79	156	156		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
antraceen	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.73	0.73		--	-				
chryseen	mg/kg	0.51	0.51		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.28	0.28		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.55	0.55		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.91	5.91	5.91		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	9	45		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	40		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13554788-001
 Monsteromschrijving DL3_SL10_ph AS10-3 (0-50) AS10-3 (50-100) AS10-3 (100-150) AS10-3 (150-180)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:50)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL3_SL9_ph
 Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.7	84.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	72	72		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.7	4.43	4.43		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.52	6.52		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0478	0.0478		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.4	10.4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.1	7.14	7.14		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	32	65.3	65.3		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	0.214	0.214		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13554788-002
 Monsteromschrijving DL3_SL9_ph AS9-3 (0-50) AS9-3 (50-100) AS9-3 (100-130) AS9-3 (130-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:50)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL4_puinpad
 Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.3	89.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.0	5.0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	39.5	39.5		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	0.223		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.78	2.78		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.4	6.4		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0477	0.0477		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.3	10.3		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	4.9	4.9		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	28.3	28.3		--	<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.90	0.9		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
chryseen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.29	0.29		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.53	0.53		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.40	0.4		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.37	0.37		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.46	3.46	3.46			* WO	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5			<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	50			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13554788-003
 Monsteromschrijving DL4_puinpad AS-puinpad (8-25)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:50)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL4_SL11+12_talud
 Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.1	93.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	44.3	44.3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	0.235		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	4.7	4.7		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.82	6.82		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0489	0.0489		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.3	8.37	8.37		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	65.2	65.2		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
chryseen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.007	1.01	1.01		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13554788-004
 Monsteromschrijving DL4_SL11+12_talud AS11-4A (0-50) AS12-4A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:50)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL4_SL13+14+15_ph
 Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.0	92		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	29	98.8	98.8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.21	0.345	0.345		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.5	4.71	4.71		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.82	6.82		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0491	0.0491		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	55	83.8	83.8	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.5	1.5	1.5		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.1	8.28	8.28		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	55	122	122		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluorantreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
chryseen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.677	0.677	0.677		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.59		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13554788-005
 Monsteromschrijving DL4_SL13+14+15_ph AS13-4 (0-50) AS14-4 (0-50) AS15-4 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL10_SL20+30_bg
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.5	85.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	37	143	143		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.61	0.991	0.991	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.9	13.7	13.7		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.93	6.93		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0498	0.0498		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	12	18.4	18.4		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.8	19.8	19.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	70	161	161	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.46	0.464	0.464		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.12		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	13	39.4		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	15	45.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	90.9	90.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13556913-001
 Monsteromschrijving DL10_SL20+30_bg AS29-10 (0-50) AS30-10 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL10_SL29_phtalud
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	80.1	80.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	6.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	47	113	113		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.35	0.535	0.535		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.4	10.1	10.1		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6	6		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0462	0.0462		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	17	17		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.7	13.9	13.9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	48	89.2	89.2		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.083	0.083	0.083		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.26		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	16.1		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13556913-002
Monsteromschrijving DL10_SL29_phtalud AS29-10A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL5_SL16+17_BG1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	81.9	81.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.3	8.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	46	99.7	99.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.86	1.27	1.27	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.0	10.4	10.4		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.4	8.83	8.83		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0903	0.0903		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	18	24.8	24.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.0	17.2	17.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	99	173	173	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.554	0.554	0.554		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.06		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	23.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	20.6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	41.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13556913-003
Monsteromschrijving DL5_SL16+17_BG1 AS16-5 (0-50) AS17-5 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL6_SL18_phtalud
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	82.1	82.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	56	217	217		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.36	0.595	0.595		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.7	13	13		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.02	7.02		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0499	0.0499		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	23.2	23.2		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.5	19	19		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	64	148	148		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	0.234	0.234		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.41		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	7	24.1		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	20.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13556913-004
Monsteromschrijving DL6_SL18_phtalud AS18-6A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL6_SL19_phtalud
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	78.0	78		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	62	229	229		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.47	0.772	0.772	* WO	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.2	17.5	17.5	* WO	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.4	10.7	10.7	<=AW	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	0.0496	<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	21.5	21.5	<=AW	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.8	24.8	24.8	<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	77	175	175	* WO	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
chryseen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.21	1.22	1.22	<=AW	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.41		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9	<=AW	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	9	31		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	12	41.4		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	10	34.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	103	103	<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode 13556913-005
Monsteromschrijving DL6_SL19_phtalud AS19-6A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL7_SL20_og
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	77.2	77.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	6.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	40	96.1	96.1		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	0.224		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	5.95	5.95		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.19	6.19		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0466	0.0466		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.1	10.1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.4	11.2	11.2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	26.6	26.6		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13556913-006
Monsteromschrijving DL7_SL20_og AS20-7 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL7_SL20+SL21_BG
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	85.1	85.1			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.5	5.5			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	67.4	67.4		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.39	0.632	0.632	* WO	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.7	6.86	6.86	<=AW 15		102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.42	6.42	<=AW 40		115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0475	0.0475	<=AW 0.15		18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.3	10.3	<=AW 50		290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW 1.5		96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.6	12.6	12.6	<=AW 35		68	100	4	
zink	mg/kg	57	114	114	<=AW 140		430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01			0.007	--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01			0.007	--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01			0.007	--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01			0.007	--	-			
chryseen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.138	0.138	0.138		<=AW 1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.18			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.18			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.18			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.18			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.18			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.18			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3		<=AW 20		510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6		<=AW 190		2595	5000	35

Monstercode 13556913-007
Monsteromschrijving DL7_SL20+SL21_BG AS20-7 (0-50) AS21-7 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL8_SL24_ph
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.0	91		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	90.6	90.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.696	0.696	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.7	8.64	8.64		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.02	7.02		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	0.0496		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.4	14.7	14.7		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	58	132	132		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.967	0.967	0.967		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13556913-008
Monsteromschrijving DL8_SL24_ph AS24-8 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL10_SL20+30_bg
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85.5	85.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	37	143	143		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.61	0.991	0.991	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.9	13.7	13.7		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.93	6.93		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0498	0.0498		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	12	18.4	18.4		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.8	19.8	19.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	70	161	161	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.46	0.464	0.464		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.12		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	13	39.4		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	15	45.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	90.9	90.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13556913-001
 Monsteromschrijving DL10_SL20+30_bg AS29-10 (0-50) AS30-10 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL10_SL29_phtalud
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	80.1	80.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	6.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	47	113	113		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.35	0.535	0.535		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.4	10.1	10.1		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6	6		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0462	0.0462		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	17	17		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.7	13.9	13.9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	48	89.2	89.2		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.083	0.083	0.083		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.26		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	16.1		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13556913-002
 Monsteromschrijving DL10_SL29_phtalud AS29-10A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL5_SL16+17_BG1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	81.9	81.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.3	8.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	46	99.7	99.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.86	1.27	1.27	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.0	10.4	10.4		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.4	8.83	8.83		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0903	0.0903		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	18	24.8	24.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.0	17.2	17.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	99	173	173	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.554	0.554	0.554		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.06		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	23.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	20.6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	41.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13556913-003
 Monsteromschrijving DL5_SL16+17_BG1 AS16-5 (0-50) AS17-5 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL6_SL18_phtalud
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	82.1	82.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	56	217	217		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.36	0.595	0.595		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.7	13	13		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.02	7.02		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0499	0.0499		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	23.2	23.2		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.5	19	19		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	64	148	148		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	0.234	0.234		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.41		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	7	24.1		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	20.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13556913-004
 Monsteromschrijving DL6_SL18_phtalud AS18-6A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL6_SL19_phtalud
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	78.0	78		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	62	229	229		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.47	0.772	0.772	* WO	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.2	17.5	17.5	* WO	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.4	10.7	10.7	<=AW	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	0.0496	<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	21.5	21.5	<=AW	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.8	24.8	24.8	<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	77	175	175	* WO	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
chryseen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.21	1.22	1.22	<=AW	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.41		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9	<=AW	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	9	31		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	12	41.4		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	10	34.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	103	103	<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode 13556913-005
 Monsteromschrijving DL6_SL19_phtalud AS19-6A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL7_SL20_og
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	77.2	77.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	6.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	40	96.1	96.1		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	0.224		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	5.95	5.95		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.19	6.19		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0466	0.0466		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.1	10.1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.4	11.2	11.2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	26.6	26.6		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13556913-006
 Monsteromschrijving DL7_SL20_og AS20-7 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL7_SL20+SL21_BG
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.1	85.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.5	5.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	67.4	67.4		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.39	0.632	0.632	* WO	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.7	6.86	6.86	<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.42	6.42	<=AW	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0475	0.0475	<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.3	10.3	<=AW	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.6	12.6	12.6	<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	57	114	114	<=AW	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.138	0.138	0.138	<=AW	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.18		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3	<=AW	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6	<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode 13556913-007
 Monsteromschrijving DL7_SL20+SL21_BG AS20-7 (0-50) AS21-7 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:52)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL8_SL24_ph
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.0	91		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	90.6	90.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.696	0.696	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.7	8.64	8.64		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.02	7.02		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	0.0496		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.4	14.7	14.7		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	58	132	132		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.967	0.967	0.967		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13556913-008
 Monsteromschrijving DL8_SL24_ph AS24-8 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:53)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL11_SL34_afp
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	79.9	79.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.26	0.448	0.448		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.2	9.33	9.33		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	24	56.9	56.9		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	0.095		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	55		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13558179-001
Monsteromschrijving DL11_SL34_afp AS34-11 (70-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:53)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL11_SL34_mph
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	92.1	92.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	28	108	108		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2320	0.232		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.5	11.1	11.1		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	19	29.5	29.5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.4	9.92	9.92		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	47	109	109		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
antraceen	mg/kg	0.52	0.52		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.1	3.1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
chryseen	mg/kg	1.3	1.3		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.79	0.79		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.93	0.93		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.91	0.91		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.357	12.4	12.4	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	16	57.1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	34	121		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	28	100		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	286	286	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 13558179-002
Monsteromschrijving DL11_SL34_mph AS34-11 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:53)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL11_zph
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.5	91.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	29	112	112		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.25	0.411	0.411		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.2	11.2	11.2		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	28	28		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0499	0.0499		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	19	29.4	29.4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.3	21.3	21.3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	120	120		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.29	0.29		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
chryseen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.327	1.33	1.33		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	14	46.7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	12	40		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	100	100		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13558179-003
Monsteromschrijving DL11_zph AS31-11 (0-50) AS32-11 (0-50) AS33-11 (0-50) AS35-11 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:53)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL9_BG
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	87.7	87.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	93	93		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.43	0.74	0.74	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	9.14	9.14		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.3	15.5	15.5		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	56	133	133		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.16	1.161	0.161		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	25		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13558179-004
Monsteromschrijving DL9_BG AS25-9 (0-50) AS26-9 (0-50) AS27-9 (0-50) AS28-9 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:53)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL9_SL26_slb
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	76.6	76.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	190	196	196		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.18	0.18		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.9	6.09	6.09		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	4.12	4.12		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.12	0.127	0.127		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	13.4	13.4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	18.5	18.5		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	73	81.8	81.8		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	30		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13558179-005
Monsteromschrijving DL9_SL26_slb AS26-9 (100-150) AS26-9 (150-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:53)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL11_SL34_afp
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	79.9	79.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.26	0.448	0.448		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.2	9.33	9.33		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	24	56.9	56.9		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	0.095		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	55		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13558179-001
 Monsteromschrijving DL11_SL34_afp AS34-11 (70-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:53)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL11_SL34_mph
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	92.1	92.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	28	108	108		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2320	0.232		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.5	11.1	11.1		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	19	29.5	29.5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.4	9.92	9.92		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	47	109	109		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
antraceen	mg/kg	0.52	0.52		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.1	3.1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
chryseen	mg/kg	1.3	1.3		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.79	0.79		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.93	0.93		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.91	0.91		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.357	12.4	12.4	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	16	57.1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	34	121		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	28	100		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	286	286	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 13558179-002
 Monsteromschrijving DL11_SL34_mph AS34-11 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:53)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL11_zph
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.5	91.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	29	112	112		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.25	0.411	0.411		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.2	11.2	11.2		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	28	28		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0499	0.0499		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	19	29.4	29.4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.3	21.3	21.3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	120	120		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.29	0.29		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
chryseen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.327	1.33	1.33		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	14	46.7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	12	40		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	100	100		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13558179-003
 Monsteromschrijving DL11_zph AS31-11 (0-50) AS32-11 (0-50) AS33-11 (0-50) AS35-11 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:53)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL9_BG
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	87.7	87.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	93	93		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.43	0.74	0.74	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	9.14	9.14		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.3	15.5	15.5		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	56	133	133		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.16	1.161	0.161		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	25		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13558179-004
 Monsteromschrijving DL9_BG AS25-9 (0-50) AS26-9 (0-50) AS27-9 (0-50) AS28-9 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 19:53)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL9_SL26_slb
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	76.6	76.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	190	196	196		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.18	0.18		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.9	6.09	6.09		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	4.12	4.12		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.12	0.127	0.127		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	13.4	13.4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	18.5	18.5		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	73	81.8	81.8		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	30		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13558179-005
 Monsteromschrijving DL9_SL26_slb AS26-9 (100-150) AS26-9 (150-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL12_SL37_bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.7	83.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.1	6.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	35	89.7	89.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.53	0.816	0.816	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.8	9.22	9.22		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.3	9.27	9.27		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0467	0.0467		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	14	20.1	20.1		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.7	14.6	14.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	63	121	121		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.274	0.274	0.274		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.19		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	15.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	43.8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-001
Monsteromschrijving DL12_SL37_bg AS36-12 (0-50) AS37-12 (0-50) AS38-12 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL12_SL37_phtalud
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	77.6	77.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.7	6.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	38	92.8	92.8		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.42	0.669	0.669	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.2	7.43	7.43		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.19	6.19		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0467	0.0467		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	18.8	18.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.1	17	17		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	73	139	139		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.184	0.184	0.184		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.18		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-002
Monsteromschrijving DL12_SL37_phtalud AS37-12A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL13_SL39 tm SL41_B
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.2	85.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.0	6.0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	41	106	106		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.61	0.948	0.948	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.3	10.5	10.5		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.7	10.1	10.1		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0469	0.0469		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	18.7	18.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.6	16.6	16.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	74	143	143	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.25	40.254	0.254		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	46.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-003
Monsteromschrijving DL13_SL39 tm SL41_BG AS39-13 (0-50) AS40-13 (0-50) AS41-13 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL13_SL42_mph
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	86.0	86		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.5	5.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	42	113	113		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.36	0.573	0.573		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.5	6.36	6.36		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.34	6.34		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0474	0.0474		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	20.5	20.5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.3	12	12		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	79	157	157		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06			--	-			
chryseen	mg/kg	0.06	0.06			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.49	0.494	0.494		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.69			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	2.69			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	2.69			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	2.69			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	2.69			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	2.69			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	2.69			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	8	30.8			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	6	23.1			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	53.8		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-004
Monsteromschrijving DL13_SL42_mph AS42-13 (0-50) AS42-13 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL14_bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.5	88.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	4.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	39.8	39.8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.29	0.47	0.476		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	5.07	5.07		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.56	6.56		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.048	0.048		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.4	10.4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.3	10.1	10.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	61.9	61.9		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.13	0.13	0.131		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-005
Monsteromschrijving DL14_bg AS43-14 (0-50) AS44-14 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL14_phtalud
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.1	85.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	31	112	112		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.33	0.541	0.541		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	8.58	8.58		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.89	6.89		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0494	0.0494		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	18.4	18.4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.6	15.6	15.6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	56	126	126		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.30	0.3		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
chryseen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.327	1.33	1.33		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.41		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-006
Monsteromschrijving DL14_phtalud AS43-14A (0-50) AS44-14A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL15_SL45_zph
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	86.2	86.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	72.6	72.6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.32	0.539	0.539		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	6.1	6.1		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.91	6.91		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.049	0.0492		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.2	11	11		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	41	90.8	90.8		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
chryseen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.717	0.717	0.717		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	2.4	12		--	-				
PCB 101	ug/kg	5.3	26.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	3.2	16		--	-				
PCB 138	ug/kg	3.6	18		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.6	13		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.5	92.5	92.5	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	5	25		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-007
Monsteromschrijving DL15_SL45_zph AS45-15A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL15_SL46_mph
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.2	84.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	37	114	114		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.53	0.857	0.857	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.6	10.3	10.3		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.0	9.43	9.43		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0484	0.0484		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	18	26.9	26.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.8	16.9	16.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	72	152	152	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
chryseen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.35	4.354	0.354		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.59		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-008
Monsteromschrijving DL15_SL46_mph AS46-15A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL16_bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.0	88		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.23	0.396	0.396		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	6.33		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.8	11.1	11.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	31	73.6	73.6		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.11	0.111	0.111		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-009
Monsteromschrijving DL16_bg AS48-16 (0-50) AS49-16 (0-50) AS50-16 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL16_SL50_og
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	68.0	68		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	28	28		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	140	128	128		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.161	0.161		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.1	4.66	4.66		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	3.67	3.67		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0599	0.0599		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	18	18.6	18.6		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	0.58		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	11.1	11.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	40	39.9	39.9		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.67		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.7	11.7		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.33		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.33		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.33		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33.3	33.3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-010
Monsteromschrijving DL16_SL50_og AS50-16 (100-140)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL17_bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.7	89.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	85.2	85.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.40	0.689	0.689	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.5	8.79	8.79		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.4	15.8	15.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	46	109	109		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.15	40.154	0.154		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-011
Monsteromschrijving DL17_bg AS51-17 (0-50) AS52-17 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL17_SL51_og
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	82.9	82.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-012
Monsteromschrijving DL17_SL51_og AS51-17 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL18_bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.3	85.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	4.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	74.5	74.5		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.36	0.587	0.587		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.8	7.8	7.8		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.6	6.6		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0483	0.0483		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	16.5	16.5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.4	13.1	13.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	49	103	103		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.274	0.274	0.274		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.92		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-013
Monsteromschrijving DL18_bg AS53-18 (0-50) AS54-18 (0-50) AS55-18 (0-50) AS56-18 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL18_og
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.1	85.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	49.3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	0.238		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	3.39		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.05	7.05		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	0.0496		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.5	9.57	9.57		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	24	54.7	54.7		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-014
 Monsteromschrijving DL18_og AS53-18 (50-100) AS54-18 (50-100) AS55-18 (50-100) AS56-18 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL18_SL57_sph
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	86.4	86.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	240	930	930	***	--			920	20
cadmium	mg/kg	0.50	0.819	0.819	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.4	12	12		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.4	12.8	12.8		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.128	0.128		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	27	41.7	41.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.8	19.8	19.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	200	462	462	**	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
chryseen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.03	1.03	1.03		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.1	3.55		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.26		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	17.1	17.1		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	7	22.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	19.4		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-015
Monsteromschrijving DL18_SL57_sph AS57-18 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL19_bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.0	91		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.34	0.585	0.585		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.1	7.38	7.38		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.2	12.2	12.2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	37	87.8	87.8		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	0.174		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-016
Monsteromschrijving DL19_bg AS58-19 (0-50) AS60-19 (0-50) AS61-19 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL19_SL58_zph
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.6	89.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	20	74.7	74.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.39	0.668	0.668	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	6.81	6.81		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.17	7.17		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	10	15.7	15.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.9	13.9	13.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	51	119	119		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.16	1.16	1.16		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-017
Monsteromschrijving DL19_SL58_zph AS58-19 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving DL19_SL59_zph
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.8	88.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	73.3	73.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.48	0.81	0.81	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	8.93	8.93		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.93	6.93		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.049	20.0492		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.7	15	15		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	51	114	114		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
chryseen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.927	0.927	0.927		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-018
Monsteromschrijving DL19_SL59_zph AS59-19 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL12_SL37_bg
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.7	83.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.1	6.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	35	89.7	89.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.53	0.816	0.816	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.8	9.22	9.22		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.3	9.27	9.27		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0467	0.0467		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	14	20.1	20.1		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.7	14.6	14.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	63	121	121		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.274	0.274	0.274		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.19		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.19		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	15.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	43.8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-001
 Monsteromschrijving DL12_SL37_bg AS36-12 (0-50) AS37-12 (0-50) AS38-12 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL12_SL37_phtalud
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	77.6	77.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.7	6.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	38	92.8	92.8		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.42	0.669	0.669	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.2	7.43	7.43		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.19	6.19		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0467	0.0467		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	18.8	18.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.1	17	17		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	73	139	139		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.184	0.184	0.184		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.18		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-002
 Monsteromschrijving DL12_SL37_phtalud AS37-12A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL13_SL39 tm SL41_B
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.2	85.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.0	6.0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	41	106	106		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.61	0.948	0.948	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.3	10.5	10.5		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.7	10.1	10.1		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0469	0.0469		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	18.7	18.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.6	16.6	16.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	74	143	143	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.25	40.254	0.254		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	46.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-003
 Monsteromschrijving DL13_SL39 tm SL41_BG AS39-13 (0-50) AS40-13 (0-50) AS41-13 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL13_SL42_mph
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	86.0	86		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.5	5.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	42	113	113		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.36	0.573	0.573		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.5	6.36	6.36		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.34	6.34		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0474	0.0474		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	20.5	20.5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.3	12	12		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	79	157	157		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.494	0.494	0.494		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.69		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.69		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.69		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.69		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.69		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.69		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.69		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	30.8		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	23.1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	53.8		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-004
 Monsteromschrijving DL13_SL42_mph AS42-13 (0-50) AS42-13 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL14_bg
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.5	88.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	4.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	39.8	39.8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.29	0.476	0.476		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	5.07	5.07		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.56	6.56		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.048	0.048		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.4	10.4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.3	10.1	10.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	61.9	61.9		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.13	0.13	0.131		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-005
 Monsteromschrijving DL14_bg AS43-14 (0-50) AS44-14 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL14_phtalud
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.1	85.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	31	112	112		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.33	0.541	0.541		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	8.58	8.58		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.89	6.89		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0494	0.0494		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	18.4	18.4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.6	15.6	15.6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	56	126	126		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.30	0.3		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
chryseen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.327	1.33	1.33		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.41		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-006
 Monsteromschrijving DL14_phtalud AS43-14A (0-50) AS44-14A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL15_SL45_zph
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	86.2	86.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	72.6	72.6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.32	0.539	0.539		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	6.1	6.1		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.91	6.91		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.049	0.0492		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.2	11	11		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	41	90.8	90.8		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
chryseen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.717	0.717	0.717		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	2.4	12		--	-				
PCB 101	ug/kg	5.3	26.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	3.2	16		--	-				
PCB 138	ug/kg	3.6	18		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.6	13		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.5	92.5	92.5	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	5	25		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-007
 Monsteromschrijving DL15_SL45_zph AS45-15A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL15_SL46_mph
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.2	84.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	37	114	114		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.53	0.857	0.857	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.6	10.3	10.3		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.0	9.43	9.43		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0484	0.0484		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	18	26.9	26.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.8	16.9	16.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	72	152	152	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
chryseen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.35	4.354	0.354		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.59		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-008
 Monsteromschrijving DL15_SL46_mph AS46-15A (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL16_bg
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.0	88		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.23	0.396	0.396		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	6.33		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.8	11.1	11.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	31	73.6	73.6		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.11	0.111	0.111		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-009
 Monsteromschrijving DL16_bg AS48-16 (0-50) AS49-16 (0-50) AS50-16 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL16_SL50_og
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	68.0	68		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	28	28		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	140	128	128		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.161	0.161		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.1	4.66	4.66		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	3.67	3.67		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.059	0.059		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	18	18.6	18.6		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	0.58		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	11.1	11.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	40	39.9	39.9		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.67		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.7	11.7		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.33		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.33		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.33		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33.3	33.3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-010
 Monsteromschrijving DL16_SL50_og AS50-16 (100-140)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL17_bg
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.7	89.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	85.2	85.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.40	0.689	0.689	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.5	8.79	8.79		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.4	15.8	15.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	46	109	109		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.15	40.154	0.154		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-011
 Monsteromschrijving DL17_bg AS51-17 (0-50) AS52-17 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL17_SL51_og
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	82.9	82.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-012
 Monsteromschrijving DL17_SL51_og AS51-17 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL18_bg
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.3	85.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	4.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	74.5	74.5		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.36	0.587	0.587		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.8	7.8	7.8		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.6	6.6		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0483	0.0483		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	16.5	16.5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.4	13.1	13.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	49	103	103		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.274	0.274	0.274		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.92		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-013
 Monsteromschrijving DL18_bg AS53-18 (0-50) AS54-18 (0-50) AS55-18 (0-50) AS56-18 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL18_og
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.1	85.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	49.3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	0.238		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	3.39		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.05	7.05		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	0.0496		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.5	9.57	9.57		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	24	54.7	54.7		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-014
 Monsteromschrijving DL18_og AS53-18 (50-100) AS54-18 (50-100) AS55-18 (50-100) AS56-18 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL18_SL57_sph
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	86.4	86.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	240	930	930	***	--			920	20
cadmium	mg/kg	0.50	0.819	0.819	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.4	12	12		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.4	12.8	12.8		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.128	0.128		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	27	41.7	41.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.8	19.8	19.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	200	462	462	**	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
chryseen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.03	1.03	1.03		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.1	3.55		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.26		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	17.1	17.1		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	7	22.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	19.4		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-015
 Monsteromschrijving DL18_SL57_sph AS57-18 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL19_bg
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.0	91		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.34	0.585	0.585		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.1	7.38	7.38		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.2	12.2	12.2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	37	87.8	87.8		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	0.174		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13561765-016
 Monsteromschrijving DL19_bg AS58-19 (0-50) AS60-19 (0-50) AS61-19 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL19_SL58_zph
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.6	89.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	20	74.7	74.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.39	0.668	0.668	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	6.81	6.81		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.17	7.17		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	10	15.7	15.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.9	13.9	13.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	51	119	119		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.16	1.16	1.16		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-017
 Monsteromschrijving DL19_SL58_zph AS58-19 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:05)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving DL19_SL59_zph
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.8	88.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	73.3	73.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.48	0.81	0.81	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	8.93	8.93		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.93	6.93		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.049	20.0492		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.7	15	15		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	51	114	114		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
chryseen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.927	0.927	0.927		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13561765-018
 Monsteromschrijving DL19_SL59_zph AS59-19 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:06)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving BS03_slib
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	75.9	75.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	7.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	47	109	109		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.39	0.595	0.595		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.3	9.5	9.5		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	5.93	5.93		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.045	0.0459		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	18.3	18.3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.3	16.7	16.7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	60	110	110		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	0.234	0.234		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	6	20		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	21	70		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	32	107		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	200	200	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 13564094-001
Monsteromschrijving BS03_slib BS03 (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:06)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving BS04_zph
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	63.9	63.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	9.1	9.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	331	331		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.58	0.733	0.733	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.9	11	11		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	19	29.7	29.7		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.62	0.814	0.814	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	60	80.4	80.4	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.0	22	22		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	170	311	311	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	22	22		--	-				
fenantreen	mg/kg	820	820		--	-				
antraceen	mg/kg	130	130		--	-				
fluoranteen	mg/kg	720	720		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	260	260		--	-				
chryseen	mg/kg	200	200		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	98	98		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	180	180		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	100	100		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	110	110		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2640	2640	2640	***	NT>I	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<12 [#]	9.23	--		#	-			
PCB 52	ug/kg	<14 [#]	10.8	--		#	-			
PCB 101	ug/kg	<11 [#]	8.46	--		#	-			
PCB 118	ug/kg	<13 [#]	10	--		#	-			
PCB 138	ug/kg	<12 [#]	9.23	--		#	-			
PCB 153	ug/kg	<8.6 [#]	6.62	--		#	-			
PCB 180	ug/kg	<12 [#]	9.23	--		#	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	57.82	63.5	63.5	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	24	26.4		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	4000	4400		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	3200	3520		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	1700	1870		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	9000	9890	9890	***	NT>I	190	2595	5000	35

Monstercode 13564094-002
Monsteromschrijving BS04_zph BS04 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:06)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving BS04b_zph
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	76.0	76		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	100	365	365		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.85	1.36	1.36	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.7	9	9		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	20	38.7	38.7		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0986	0.0986		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	97	147	147	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.8	21.8	21.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	190	424	424	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
fenantreen	mg/kg	7.8	7.8		--	-				
antraceen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
fluoranteen	mg/kg	9.2	9.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.4	4.4		--	-				
chryseen	mg/kg	3.6	3.6		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.7	3.7		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.3	2.3		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.4	2.4		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	37.2	37.2	37.2	**	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 52	ug/kg	1.3	3.71		--	-				
PCB 101	ug/kg	3.4	9.71		--	-				
PCB 118	ug/kg	2.1	6		--	-				
PCB 138	ug/kg	4.2	12		--	-				
PCB 153	ug/kg	4.3	12.3		--	-				
PCB 180	ug/kg	4.0	11.4		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	57.1	57.1	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	56	160		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	90	257		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	68	194		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	600	600	*	NT	190	2595	5000	35

Monstercode 13564094-003
Monsteromschrijving BS04b_zph BS04b (15-55)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:06)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving BS03_slib
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	75.9	75.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	7.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	47	109	109		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.39	0.595	0.595		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.3	9.5	9.5		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	5.93	5.93		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.045	0.045		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	18.3	18.3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.3	16.7	16.7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	60	110	110		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	0.234	0.234		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	6	20		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	21	70		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	32	107		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	200	200	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 13564094-001
 Monsteromschrijving BS03_slib BS03 (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:06)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving BS04_zph
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-				
droge stof	%	63.9	63.9		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	9.1	9.1		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS4.3	4.3			--				
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	110	331	331		--		920	20
cadmium	mg/kg	0.58	0.733	0.733	*	WO	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	3.9	11	11		<=AW	15	102	190 3
koper	mg/kg	19	29.7	29.7		<=AW	40	115	190 5
kwik ^o	mg/kg	0.62	0.814	0.814	*	WO	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	60	80.4	80.4	*	WO	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	9.0	22	22		<=AW	35	68	100 4
zink	mg/kg	170	311	311	*	IN	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	22	22		--	-			
fenantreen	mg/kg	820	820		--	-			
antraceen	mg/kg	130	130		--	-			
fluoranteen	mg/kg	720	720		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	260	260		--	-			
chryseen	mg/kg	200	200		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	98	98		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	180	180		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	100	100		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	110	110		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2640	2640	2640	***	>I	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<12 [#]	9.23	--		#	-		
PCB 52	ug/kg	<14 [#]	10.8	--		#	-		
PCB 101	ug/kg	<11 [#]	8.46	--		#	-		
PCB 118	ug/kg	<13 [#]	10	--		#	-		
PCB 138	ug/kg	<12 [#]	9.23	--		#	-		
PCB 153	ug/kg	<8.6 [#]	6.62	--		#	-		
PCB 180	ug/kg	<12 [#]	9.23	--		#	-		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	57.82	63.5	63.5	*	IN	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	24	26.4		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	4000	4400		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	3200	3520		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	1700	1870		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	9000	9890	9890	***	>I	190	2595	5000 35

Monstercode 13564094-002
 Monsteromschrijving BS04_zph BS04 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 20:06)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving BS04b_zph
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	76.0	76		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	100	365	365		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.85	1.36	1.36	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.7	9	9		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	20	38.7	38.7		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0986	0.0986		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	97	147	147	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.8	21.8	21.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	190	424	424	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
fenantreen	mg/kg	7.8	7.8		--	-				
antraceen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
fluoranteen	mg/kg	9.2	9.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.4	4.4		--	-				
chryseen	mg/kg	3.6	3.6		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.7	3.7		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.3	2.3		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.4	2.4		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	37.2	37.2	37.2	**	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 52	ug/kg	1.3	3.71		--	-				
PCB 101	ug/kg	3.4	9.71		--	-				
PCB 118	ug/kg	2.1	6		--	-				
PCB 138	ug/kg	4.2	12		--	-				
PCB 153	ug/kg	4.3	12.3		--	-				
PCB 180	ug/kg	4.0	11.4		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	57.1	57.1	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	56	160		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	90	257		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	68	194		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	600	600	*	>IND	190	2595	5000	35

Monstercode 13564094-003
 Monsteromschrijving BS04b_zph BS04b (15-55)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 12:12)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving BS03-3
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	76.7	76.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07			<=AW1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	8		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	13	13		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	20	20			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13569215-001
 Monsteromschrijving BS03-3 BS03-3 BS03 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 10% 25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 12:12)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving BS04-5
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	83.6	83.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.155	0.155	0.155			<=AW1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	14			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13569215-002
 Monsteromschrijving BS04-5 BS04-5 BS04 (120-170)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 10% 25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 12:12)*

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving BS04a-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	70.9	70.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.71	0.71		--	-				
antraceen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.69	0.69		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
chryseen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.7	2.7	2.7		* WO	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	11	11		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	26	26		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	32	32		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13569215-003
Monsteromschrijving BS04a-2 BS04a-2 BS04a (25-70)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 10% 25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 12:42)*

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving BS03-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	76.7	76.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07			<=AW1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	8		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	13	13		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	20	20			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13569215-001
Monsteromschrijving BS03-3 BS03-3 BS03 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 12:42)*

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving BS04-5
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.6	83.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.155	0.155	0.155			<=AW1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	14			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13569215-002
Monsteromschrijving BS04-5 BS04-5 BS04 (120-170)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 10% 25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 12:42)*

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving BS04a-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	70.9	70.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.71	0.71		--	-				
antraceen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.69	0.69		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
chryseen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.7	2.7	2.7		* WO	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	11	11		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	26	26		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	32	32		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13569215-003
Monsteromschrijving BS04a-2 BS04a-2 BS04a (25-70)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 10% 25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2022 - 14:04)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving BS04a2-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	70.3	70.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	5.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	71	129	129		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.80	1.05	1.05	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	11.3	11.3		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.8	9.78	9.78		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0978	0.0978		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	28	28		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	18.3	18.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	168	168	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.20	0.201	0.201		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.23		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.6	8.6		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.14		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	10.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.14		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	24.6	24.6		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13612176-001
Monsteromschrijving BS04a2-1 BS04a2-1 BS04a2 (0-50) BS04a2 (50-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2022 - 14:04)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving BS04b2-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	74.2	74.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.1	8.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	65	143	143		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.76	1.08	1.08	* WO	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.2	8.86	8.86	<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.2	14.6	14.6	<=AW	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.1030	0.103	<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	25	33.9	33.9	<=AW	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9.7	18.8	18.8	<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	100	172	172	* WO	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.07		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.31	0.31		--	-				
antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.60	0.6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	0.29		--	-				
chryseen	mg/kg	0.26	0.26		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	0.26		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.327	2.33	2.33	* WO	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.52		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.52		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.52		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.52		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.7	3.7		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.6	3.48		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.52		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.8	14.8	14.8	<=AW	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.61		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.61		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7.61		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.61		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	30.4	30.4	<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode 13612176-002
Monsteromschrijving BS04b2-1 BS04b2-1 BS04b2 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2022 - 14:04)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving BS04c-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	73.0	73		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.6	8.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	67	142	142		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.96	1.37	1.37	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.7	11.6	11.6		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.7	10.6	10.6		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.089	0.0894		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	25	33.8	33.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	18.8	18.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	120	204	204	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
chryseen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.21	1.22	1.22		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.63		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.63		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.63		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.63		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.0	2.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.4	3.26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.63		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.9	13.7	13.7		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.14		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	14		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.14		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32.6	32.6		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13612176-003
Monsteromschrijving BS04c-1 BS04c-1 BS04c (0-50) BS04c (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2022 - 14:04)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving BS04d-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	67.2	67.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	5.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.9	9.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	83	162	162		--			920	20
cadmium	mg/kg	1.1	1.46	1.46	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.6	6.79	6.79		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.5	12.5	12.5		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.11	0.1360	0.136		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	35	45.2	45.2		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	19.3	19.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	174	174	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
chryseen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.40	4.040	4.04		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.19		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.31	8.31		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.93		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.93		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5.93		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.93		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	23.7	23.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13612176-004
Monsteromschrijving BS04d-1 BS04d-1 BS04d (0-50) BS04d (50-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2022 - 14:04)

Projectcode 51001541
Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Monsteromschrijving PB01-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	65.0	65		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.1	7.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.4	9.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	74	149	149		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.49	0.626	0.626	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.8	7.38	7.38		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.5	7.95	7.95		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0866	0.0866		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	23	29.4	29.4		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.0	16.2	16.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	61	96.1	96.1		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
antraceen	mg/kg	0.30	0.3		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.67	0.67		--	-				
chryseen	mg/kg	0.61	0.61		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.61	0.61		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.42	0.42		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.39	0.39		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.85	6.85	6.85	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.986		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.986		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0.986		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.986		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0.986		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0.986		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0.986		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.9	6.9		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.93		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.93		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	7.04		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	4.93		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	19.7	19.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13612176-005
Monsteromschrijving PB01-1 PB01-1 PB01 (60-90)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 13:01)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving BS04a2-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	70.3	70.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	5.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	71	129	129		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.80	1.05	1.05	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	11.3	11.3		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.8	9.78	9.78		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0978	0.0978		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	28	28		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	18.3	18.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	168	168	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.201	0.201	0.201		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.23		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.23		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.6	8.6		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.14		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	10.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.14		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	24.6	24.6		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13612176-001
 Monsteromschrijving BS04a2-1 BS04a2-1 BS04a2 (0-50) BS04a2 (50-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 13:01)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving BS04b2-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	74.2	74.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.1	8.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	65	143	143		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.76	1.08	1.08	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.2	8.86	8.86		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.2	14.6	14.6		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.103	0.103		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	25	33.9	33.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.7	18.8	18.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	172	172	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.07		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.31	0.31		--	-				
antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.60	0.6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	0.29		--	-				
chryseen	mg/kg	0.26	0.26		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	0.26		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.327	2.33	2.33	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.52		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.52		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.52		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.52		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.7	3.7		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.6	3.48		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.52		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.8	14.8	14.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.61		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.61		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7.61		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.61		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	30.4	30.4		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13612176-002
 Monsteromschrijving BS04b2-1 BS04b2-1 BS04b2 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 13:01)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving BS04c-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	73.0	73		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.6	8.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	67	142	142		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.96	1.37	1.37	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.7	11.6	11.6		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.7	10.6	10.6		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.089	0.0894		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	25	33.8	33.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	18.8	18.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	120	204	204	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.07		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
chryseen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.21	1.22	1.22		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.63		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.63		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.63		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.63		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.0	2.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.4	3.26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.63		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.9	13.7	13.7		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.14		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	14		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.14		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32.6	32.6		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13612176-003
 Monsteromschrijving BS04c-1 BS04c-1 BS04c (0-50) BS04c (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 13:01)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving BS04d-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	67.2	67.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	5.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.9	9.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	83	162	162		--			920	20
cadmium	mg/kg	1.1	1.46	1.46	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.6	6.79	6.79		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.5	12.5	12.5		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.11	0.1360	0.136		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	35	45.2	45.2		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	19.3	19.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	174	174	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
chryseen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.40	4.040	4.04		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.19		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.31	8.31		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.93		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.93		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5.93		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.93		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	23.7	23.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13612176-004
 Monsteromschrijving BS04d-1 BS04d-1 BS04d (0-50) BS04d (50-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 13:01)

Projectcode 51001541
 Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
 Monsteromschrijving PB01-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	65.0	65		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.1	7.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.4	9.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	74	149	149		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.49	0.626	0.626	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.8	7.38	7.38		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.5	7.95	7.95		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0866	0.0866		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	23	29.4	29.4		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.0	16.2	16.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	61	96.1	96.1		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
antraceen	mg/kg	0.30	0.3		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.67	0.67		--	-				
chryseen	mg/kg	0.61	0.61		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.61	0.61		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.42	0.42		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.39	0.39		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.85	6.85	6.85	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.986		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.986		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0.986		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.986		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0.986		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0.986		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0.986		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.9	6.9		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.93		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.93		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	7.04		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	4.93		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	19.7	19.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13612176-005
 Monsteromschrijving PB01-1 PB01-1 PB01 (60-90)

Projectnaam Onderzoekslocatie Ruhenbergerbeek
Projectcode 51001541

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode PB01-1-1 PB01 (170-270)¹

METALEN

arseen	<5	
barium	68	*
cadmium	<0.2	
chrom	<1	
kobalt	<2	
koper	<2	
kwik	<0.05	
lood	<2	
molybdeen	<2	
nikkel	4.3	
zink	13	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
naftaleen	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	<50
-----------------------	-----

Monstercode en monstertraject

¹ 13635954-001 PB01-1-1 PB01 (170-270)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

-  * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
arseen	10	35	60	5.0
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
chromium	1.0	16	30	1.0
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Bijlage 6 Asbestberekeneningen

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE		Sleuf 8		
materiaaltipe		Golfaat AVM1		
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	219.000 mg	219 gram	0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	1,08		
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,6		
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	1,8		
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7		
percentage droge stof	%DS (%)	87,8		
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	340		
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	204		
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100

Serpentijn (chrysotiel)

percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Amosiet

percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Crocidoliet

percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

% _{ch} (%)	12,5	10	15
C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{am} (%)	0	0	0
C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{cr} (%)	3,5	2	5
C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{219000 * 0,125}{1000 * 1,08 * 1,7 * 1 * 0,88} = 16,98193 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{219000 * 0}{1000 * 1,08 * 1,7 * 1 * 0,88} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{219000 * 0,035}{1000 * 1,08 * 1,7 * 1 * 0,88} = 4,754939 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 21,73686483 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **65,0 mg/kg ds**

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,o}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,b}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	13,58554052	20,37831078
amosiet	0	0
crocidoliet	2,717108104	6,792770259
totaal onder- en bovengrensgrens	16,30	27,171
gewogen betrouwbaarheidsinterval	41,0	88,0

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2
Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 17 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 4,8 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	14	20
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	2,7	6,8
Totale onder- en bovengrens	0	54

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **65,0 mg/kg ds**
gewogen ondergrens = **41,0 mg/kg ds**
gewogen bovengrens = **88,0 mg/kg ds**

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 8	maximaal gehalte grond	Golfaat AV	1,08	65,0	**	88,0	**

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE		Sleuf 8		
materiaaltipe		Golfaat AVM1		
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	58.000 mg	58 gram	0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	1,08		
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,6		
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	1,8		
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7		
percentage droge stof	%DS (%)	87,8		
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	340		
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	204		
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100

Serpentijn (chrysotiel)

percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Amosiet

percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Crocidoliet

percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

% _{ch} (%)	0	0	0
C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{am} (%)	0	0	0
C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{cr} (%)	0	0	0
C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{58000 * 0}{1000 * 1,08 * 1,7 * 1 * 0,88} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{58000 * 0}{1000 * 1,08 * 1,7 * 1 * 0,88} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{58000 * 0}{1000 * 1,08 * 1,7 * 1 * 0,88} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) = 0,0 \text{ mg/kg ds}$

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,o}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,b}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	0	0
amosiet	0	0
crocidoliet	0	0
totaal onder- en bovengrensgrens	0,00	0,000
gewogen betrouwbaarheidsinterval	0,0	0,0

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2
Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	0	0
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	0	0
Totale onder- en bovengrens	0	0

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) = 0,0 \text{ mg/kg ds}$
gewogen ondergrens = $0,0 \text{ mg/kg ds}$
gewogen bovengrens = $0,0 \text{ mg/kg ds}$

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 8	maximaal gehalte grond	Golfaat AV	1,08	0,0	-	0,0	-

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE		Sleuf 9			
materiaaltipe		Asbestboard (AVM1)			
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	192.000 mg	192 gram	0,60 kg	
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	0,78			
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,6			
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	1,3			
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7			
percentage droge stof	%DS (%)	90,4			
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	340			
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	204			
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100	
Serpentijn (chrysotiel)					
percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k	% _{cl} (%)	3,5	2	5	
geanalyseerd gehalte in grondmonster	C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0	
Amosiet					
percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k	% _{cl} (%)	0	0	0	
geanalyseerd gehalte in grondmonster	C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0	
Crocidoliet					
percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k	% _{cl} (%)	3,5	2	5	
geanalyseerd gehalte in grondmonster	C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0	

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{192000 * 0,035}{1000 * 0,78 * 1,7 * 1 * 0,90} = 5,606055 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{192000 * 0}{1000 * 0,78 * 1,7 * 1 * 0,90} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{192000 * 0,035}{1000 * 0,78 * 1,7 * 1 * 0,90} = 5,606055 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 11,21210908 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **62,0 mg/kg ds**

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,i,o}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,i,b}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	3,203459737	8,008649341
amosiet	0	0
crocidoliet	3,203459737	8,008649341
totaal onder- en bovengrensgrens	6,41	16,017
gewogen betrouwbaarheidsinterval	35,0	88,0

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2

Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 5,6 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 5,6 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	3,2	8
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	3,2	8
Totale onder- en bovengrens	0	32

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **62,0 mg/kg ds**

gewogen ondergrens = **35,0 mg/kg ds**

gewogen bovengrens = **88,0 mg/kg ds**

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 9	maximaal gehalte grond	Asbestboa	0,78	62,0	**	88,0	**

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE		Sleuf 9		
materiaaltype		Asbestboard (AVM2)		
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	112.000 mg	112 gram	0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	0,78		
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,6		
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	1,3		
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7		
percentage droge stof	%DS (%)	90,4		
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	340		
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	204		
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100

Serpentijn (chrysotiel)

percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Amosiet

percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Crocidoliet

percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

% _{ch} (%)	12,5	10	15
C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{am} (%)	0	0	0
C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{cr} (%)	3,5	2	5
C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{112000 * 0,125}{1000 * 0,78 * 1,7 * 1 * 0,90} = 11,67928 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{112000 * 0}{1000 * 0,78 * 1,7 * 1 * 0,90} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{112000 * 0,035}{1000 * 0,78 * 1,7 * 1 * 0,90} = 3,270198 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 14,94947877 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **44,0 mg/kg ds**

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,i,o}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,i,b}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	9,343424232	14,01513635
amosiet	0	0
crocidoliet	1,868684846	4,671712116
totaal onder- en bovengrensgrens	11,21	18,687
gewogen betrouwbaarheidsinterval	28,0	61,0

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2
Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 12 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 3,3 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	9,3	14
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	1,9	4,7
Totale onder- en bovengrens	0	37

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **45,0 mg/kg ds**
gewogen ondergrens = **28,0 mg/kg ds**
gewogen bovengrens = **61,0 mg/kg ds**

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 9	maximaal gehalte grond	Asbestboa	0,78	45,0	-	61,0	**

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE		Sleuf 10		
materiaaltype		dunne plaat (AVM)		
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	9.700 mg	10 gram	0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	1,08		
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,6		
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	1,8		
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7		
percentage droge stof	%DS (%)	77,4		
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	340		
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	136		
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100

Serpentine (chrysotiel)

percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Amosiet

percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Crocidoliet

percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

% _{ch} (%)	7,5	5	10
C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{am} (%)	0	0	0
C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{cr} (%)	0	0	0
C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{9700 * 0,075}{1000 * 1,08 * 1,7 * 1 * 0,77} = 0,51194 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{9700 * 0}{1000 * 1,08 * 1,7 * 1 * 0,77} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{9700 * 0}{1000 * 1,08 * 1,7 * 1 * 0,77} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 0,511940349 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **0,5 mg/kg ds**

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,o}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,b}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	0,341293566	0,682587132
amosiet	0	0
crocidoliet	0	0
totaal onder- en bovengrensgrens	0,34	0,683
gewogen betrouwbaarheidsinterval	0,3	0,7

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2
Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 0,5 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	0,3	0,7
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	0	0
Totaal onder- en bovengrens	0	1,4

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **0,5 mg/kg ds**
gewogen ondergrens = **0,3 mg/kg ds**
gewogen bovengrens = **0,7 mg/kg ds**

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 10	maximaal gehalte grond	dunne plaat	1,08	0,5	-	0,7	-

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invoerblad voor RE		Sleuf 10		
materiaaltype		Plaat (AVM 2)		
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	189.000 mg	189 gram	0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	1,08		
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,6		
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	1,8		
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7		
percentage droge stof	%DS (%)	77,4		
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	340		
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	136		
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100

Serpentijn (chrysotiel)

percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Amosiet

percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Crocidoliet

percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

% _{ch} (%)	12,5	10	15
C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{am} (%)	0	0	0
C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{cr} (%)	0	0	0
C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{189000 * 0,125}{1000 * 1,08 * 1,7 * 1 * 0,77} = 16,62487 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{189000 * 0}{1000 * 1,08 * 1,7 * 1 * 0,77} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{189000 * 0}{1000 * 1,08 * 1,7 * 1 * 0,77} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 16,62487 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **17,0 mg/kg ds**

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,o}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,b}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	13,2998936	19,9498404
amosiet	0	0
crocidoliet	0	0
totaal onder- en bovengrensgrens	13,30	19,950
gewogen betrouwbaarheidsinterval	13,0	20,0

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2
Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 17 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	13	20
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	0	0
Totale onder- en bovengrens	0	40

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **17,0 mg/kg ds**
gewogen ondergrens = **13,0 mg/kg ds**
gewogen bovengrens = **20,0 mg/kg ds**

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 10	maximaal gehalte grond	Plaat (AVM	1,08	17,0	-	20,0	-

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE		Sleuf 10		
materiaaltipe		Verweerde plaat (AVM 3)		
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	134.000 mg	134 gram	0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	1,08		
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,6		
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	1,8		
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7		
percentage droge stof	%DS (%)	77,4		
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	340		
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	136		
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100

Serpentijn (chrysotiel)

percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Amosiet

percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Crocidoliet

percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

% _{ch} (%)	22,5	15	30
C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{am} (%)	0	0	0
C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{cr} (%)	0	0	0
C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{134000 * 0,225}{1000 * 1,08 * 1,7 * 1 * 0,77} = 21,2165 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{134000 * 0}{1000 * 1,08 * 1,7 * 1 * 0,77} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{134000 * 0}{1000 * 1,08 * 1,7 * 1 * 0,77} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 21,21649693 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) = 21,0 \text{ mg/kg ds}$

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,o}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,b}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	14,14433129	28,28866258
amosiet	0	0
crocidoliet	0	0
totaal onder- en bovengrensgrens	14,14	28,289
gewogen betrouwbaarheidsinterval	14,0	28,0

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2
Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 21 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	14	28
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	0	0
Totale onder- en bovengrens	0	57

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) = 21,0 \text{ mg/kg ds}$
gewogen ondergrens = **14,0 mg/kg ds**
gewogen bovengrens = **28,0 mg/kg ds**

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 10	maximaal gehalte grond	Verweerde	1,08	21,0	-	28,0	-

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE		Sleuf 12a		
materiaaltype		golfplaat		
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	85.338 mg	85 gram	0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	0,075		
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,15		
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	0,5		
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7		
percentage droge stof	%DS (%)	83,7		
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	127		
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	50,8		
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100

Serpentijn (chrysotiel)

percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Amosiet

percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Crocidoliet

percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

% _{ch} (%)	12,5	10	15
C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{am} (%)	0	0	0
C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{cr} (%)	3,5	2	5
C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\%_{ch, chrysotiel} / 100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{85337,9 * 0,125}{1000 * 0,075 * 1,7 * 1 * 0,84} = 99,95772 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\%_{am, amosiet} / 100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{85337,9 * 0}{1000 * 0,075 * 1,7 * 1 * 0,84} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\%_{cr, crocidoliet} / 100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{85337,9 * 0,035}{1000 * 0,075 * 1,7 * 1 * 0,84} = 27,98816 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 127,9458758 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **380,0 mg/kg ds**

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{ch,l} / 100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_b)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{ch,l} / 100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	79,96617237	119,9492586
amosiet	0	0
crocidoliet	15,99323447	39,98308619
totaal onder- en bovengrensgrens	95,96	159,932
gewogen betrouwbaarheidsinterval	240,0	520,0

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2
Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 100 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 28 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	80	120
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	16	40
Totale onder- en bovengrens	0	320

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **380,0 mg/kg ds**
gewogen ondergrens = **240,0 mg/kg ds**
gewogen bovengrens = **520,0 mg/kg ds**

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 12a	maximaal gehalte grond	golfplaat	0,075	380,0	***	520,0	***

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE		Sleuf 15	
materiaaltipe		plaat	
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M_k (mg)	24.000 mg	24 gram 0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	0,18	
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,6	
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	0,3	
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7	
percentage droge stof	%DS (%)	92	
Massa uitgezeefd grondmonster	$M_{loc<20mm}$ (kg ds)	200	
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	$M_{loc>20mm}$ (kg ds)	1,9	
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100 bovengrens 100
Serpentijn (chrysotiel)			
percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k	% _{cl} (%)	12,5	10 15
geanalyseerd gehalte in grondmonster	$C_{a,chrysotiel<20mm}$ (mg/kg ds)	0	0 0
Amosiet			
percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k	% _{cl} (%)	0	0 0
geanalyseerd gehalte in grondmonster	$C_{a,amosiet<20mm}$ (mg/kg ds)	0	0 0
Crocidoliet			
percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k	% _{cl} (%)	3,5	2 5
geanalyseerd gehalte in grondmonster	$C_{a,crocidoliet<20mm}$ (mg/kg ds)	0	0 0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{24000 * 0,125}{1000 * 0,18 * 1,7 * 1 * 0,92} = 10,65644 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{24000 * 0}{1000 * 0,18 * 1,7 * 1 * 0,92} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{24000 * 0,035}{1000 * 0,18 * 1,7 * 1 * 0,92} = 2,983802 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 13,6402387 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **40,0 mg/kg ds**

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,i,o}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovangrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,i,b}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovangrens (mg/kg ds)
chrysotiel	8,52514919	12,78772379
amosiet	0	0
crocidoliet	1,705029838	4,262574595
totaal onder- en bovengrensgrens	10,23	17,050
gewogen betrouwbaarheidsinterval	26,0	55,0

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2

Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 11 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 3 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovangrens (mg/kg ds)
$C_{chrysotiel}$	8,5	13
$C_{amosiet}$	0	0
$C_{crocidoliet}$	1,7	4,3
Totale onder- en bovengrens	0	34

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **41,0 mg/kg ds**

gewogen ondergrens = **26,0 mg/kg ds**

gewogen bovengrens = **56,0 mg/kg ds**

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 15	maximaal gehalte grond	plaat	0,18	41,0	-	56,0	**

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE		Sleuf 18	
materiaaltype		golfplaat	
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	5.440 mg	5 gram 0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	0,075	
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,15	
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	0,5	
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7	
percentage droge stof	%DS (%)	83,7	
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	127	
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	1,5	
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100 bovengrens 100
Serpentijn (chrysotiel)			
percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k	% _{ch} (%)	7,5	5 10
geanalyseerd gehalte in grondmonster	C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0 0
Amosiet			
percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k	% _{am} (%)	0	0 0
geanalyseerd gehalte in grondmonster	C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0 0
Crocidoliet			
percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k	% _{cr} (%)	0	0 0
geanalyseerd gehalte in grondmonster	C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0 0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{ch,k} / 100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \sum \frac{5439,5 \cdot 0,075}{1000 \cdot 0,075 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,84} = 3,822827 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{am,k} / 100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \sum \frac{5439,5 \cdot 0}{1000 \cdot 0,075 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,84} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{cr,k} / 100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \sum \frac{5439,5 \cdot 0}{1000 \cdot 0,075 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,84} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 3,822826622 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 \cdot (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **3,8 mg/kg ds**

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{ch,l} / 100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100) \cdot (\%E/\%E_b)}$$

$$\text{bovangrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{ch,l} / 100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100) \cdot (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovangrens (mg/kg ds)
chrysotiel	2,548551081	5,097102162
amosiet	0	0
crocidoliet	0	0
totaal onder- en bovengrensgrens	2,55	5,097
gewogen betrouwbaarheidsinterval	2,5	5,1

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2

Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 3,8 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovangrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	2,5	5,1
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	0	0
Totale onder- en bovengrens	0	10

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 \cdot (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **3,8 mg/kg ds**

gewogen ondergrens = **2,5 mg/kg ds**

gewogen bovengrens = **5,1 mg/kg ds**

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 18	maximaal gehalte grond	golfplaat	0,075	3,8	-	5,1	-

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE		Sleuf 29a	
materiaaltipe		Plaat	
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M_k (mg)	8.900 mg	9 gram 0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	0,075	
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,15	
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	0,5	
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7	
percentage droge stof	%DS (%)	81,7	
Massa uitgezeefd grondmonster	$M_{loc<20mm}$ (kg ds)	127	
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	$M_{loc>20mm}$ (kg ds)	0,6	
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100 bovengrens 100
Serpentijn (chrysotiel)			
percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k	% _{cl} (%)	7,5	5 10
geanalyseerd gehalte in grondmonster	$C_{a,chrysotiel<20mm}$ (mg/kg ds)	0	0 0
Amosiet			
percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k	% _{cl} (%)	0	0 0
geanalyseerd gehalte in grondmonster	$C_{a,amosiet<20mm}$ (mg/kg ds)	0	0 0
Crocidoliet			
percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k	% _{cl} (%)	0	0 0
geanalyseerd gehalte in grondmonster	$C_{a,crocidoliet<20mm}$ (mg/kg ds)	0	0 0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{8900 * 0,075}{1000 * 0,075 * 1,7 * 1 * 0,82} = 6,407949 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{8900 * 0}{1000 * 0,075 * 1,7 * 1 * 0,82} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{8900 * 0}{1000 * 0,075 * 1,7 * 1 * 0,82} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 6,407948736 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **6,4 mg/kg ds**

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,i,o}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovangrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,i,b}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovangrens (mg/kg ds)
chrysotiel	4,271965824	8,543931649
amosiet	0	0
crocidoliet	0	0
totaal onder- en bovengrensgrens	4,27	8,544
gewogen betrouwbaarheidsinterval	4,3	8,5

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2

Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 6,4 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovangrens (mg/kg ds)
$C_{chrysotiel}$	4,3	8,5
$C_{amosiet}$	0	0
$C_{crocidoliet}$	0	0
Totaal onder- en bovengrens	0	17

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **6,4 mg/kg ds**

gewogen ondergrens = **4,3 mg/kg ds**

gewogen bovengrens = **8,5 mg/kg ds**

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 29a	maximaal gehalte grond	Plaat	0,075	6,4	-	8,5	-

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE		Sleuf 31	
materiaaltype		Asbestboard (AVM 1)	
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	4.900 mg	5 gram 0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	0,48	
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,6	
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	0,8	
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7	
percentage droge stof	%DS (%)	77,4	
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	816	
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	82	
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100 bovengrens 100
Serpentijn (chrysotiel)			
percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k	% _{ch} (%)	3,5	2 5
geanalyseerd gehalte in grondmonster	C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0 0
Amosiet			
percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k	% _{am} (%)	0	0 0
geanalyseerd gehalte in grondmonster	C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0 0
Crocidoliet			
percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k	% _{cr} (%)	1,05	0,1 2
geanalyseerd gehalte in grondmonster	C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0 0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{ch}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \sum \frac{4900 \cdot 0,035}{1000 \cdot 0,48 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,77} = 0,271539 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{am}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \sum \frac{4900 \cdot 0}{1000 \cdot 0,48 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,77} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{cr}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \sum \frac{4900 \cdot 0,0105}{1000 \cdot 0,48 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,77} = 0,081462 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 0,353001343 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 \cdot (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) = 1,1 \text{ mg/kg ds}$

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,i,o}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100) \cdot (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovangrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,i,b}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100) \cdot (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovangrens (mg/kg ds)
chrysotiel	0,155165425	0,387913563
amosiet	0	0
crocidoliet	0,007758271	0,155165425
totaal onder- en bovengrensgrens	0,16	0,543
gewogen betrouwbaarheidsinterval	0,2	1,9

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2

Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 0,3 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 0,1 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovangrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	0,2	0,4
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	0	0,2
Totale onder- en bovengrens	0	1,1

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 \cdot (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) = 1,3 \text{ mg/kg ds}$

gewogen ondergrens = $0,2 \text{ mg/kg ds}$

gewogen bovengrens = $2,4 \text{ mg/kg ds}$

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 31	maximaal gehalte grond	Asbestboa	0,48	1,3	-	2,4	-

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE		Sleuf 31		
materiaaltype		Verteerde plaat (AVM 2)		
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	5.600 mg	6 gram	0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	0,48		
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,6		
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	0,8		
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7		
percentage droge stof	%DS (%)	77,4		
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	816		
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	82		
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100

Serpentijn (chrysotiel)

percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Amosiet

percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Crocidoliet

percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

% _{ch} (%)	12,5	10	15
C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{am} (%)	0	0	0
C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{cr} (%)	0	0	0
C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{5600 * 0,125}{1000 * 0,48 * 1,7 * 1 * 0,77} = 1,108324 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{5600 * 0}{1000 * 0,48 * 1,7 * 1 * 0,77} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{5600 * 0}{1000 * 0,48 * 1,7 * 1 * 0,77} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 1,108324467 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **1,1 mg/kg ds**

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,i,o}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,i,b}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	0,886659573	1,32998936
amosiet	0	0
crocidoliet	0	0
totaal onder- en bovengrensgrens	0,89	1,330
gewogen betrouwbaarheidsinterval	0,9	1,3

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2
Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 1,1 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	0,9	1,3
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	0	0
Totaal onder- en bovengrens	0	2,7

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **1,1 mg/kg ds**
gewogen ondergrens = **0,9 mg/kg ds**
gewogen bovengrens = **1,3 mg/kg ds**

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 31	maximaal gehalte grond	Vertweerde	0,48	1,1	-	1,3	-

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE		Sleuf 42		
materiaaltype		Dunne plaat (AVM 1)		
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	193.000 mg	193 gram	0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	0,6		
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,6		
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	1		
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7		
percentage droge stof	%DS (%)	87,9		
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	1002		
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	450		
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100

Serpentijn (chrysotiel)

percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Amosiet

percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Crocidoliet

percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

% _{ch} (%)	12,5	10	15
C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{am} (%)	0	0	0
C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{cr} (%)	0	0	0
C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{193000 * 0,125}{1000 * 0,6 * 1,7 * 1 * 0,88} = 26,90781 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{193000 * 0}{1000 * 0,6 * 1,7 * 1 * 0,88} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{193000 * 0}{1000 * 0,6 * 1,7 * 1 * 0,88} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 26,90780522 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **27,0 mg/kg ds**

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,o}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,b}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	21,52624417	32,28936626
amosiet	0	0
crocidoliet	0	0
totaal onder- en bovengrensgrens	21,53	32,289
gewogen betrouwbaarheidsinterval	22,0	32,0

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2
Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 27 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	22	32
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	0	0
Totale onder- en bovengrens	0	65

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **27,0 mg/kg ds**
gewogen ondergrens = **22,0 mg/kg ds**
gewogen bovengrens = **32,0 mg/kg ds**

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 42	maximaal gehalte grond	Dunne plaat	0,6	27,0	-	32,0	-

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE		Sleuf 42		
materiaaltipe		Dunne plaat (AVM 2)		
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	55.000 mg	55 gram	0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	0,6		
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,6		
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	1		
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7		
percentage droge stof	%DS (%)	87,9		
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	1002		
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	450		
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100

Serpentijn (chrysotiel)

percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Amosiet

percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Crocidoliet

percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

% _{ch} (%)	12,5	10	15
C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{am} (%)	0	0	0
C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{cr} (%)	0	0	0
C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{55000 * 0,125}{1000 * 0,6 * 1,7 * 1 * 0,88} = 7,668027 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{55000 * 0}{1000 * 0,6 * 1,7 * 1 * 0,88} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{55000 * 0}{1000 * 0,6 * 1,7 * 1 * 0,88} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 7,668027393 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **7,7 mg/kg ds**

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,o}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,b}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	6,134421914	9,201632872
amosiet	0	0
crocidoliet	0	0
totaal onder- en bovengrensgrens	6,13	9,202
gewogen betrouwbaarheidsinterval	6,1	9,2

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2
Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 7,7 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	6,1	9,2
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	0	0
Totale onder- en bovengrens	0	18

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **7,7 mg/kg ds**
gewogen ondergrens = **6,1 mg/kg ds**
gewogen bovengrens = **9,2 mg/kg ds**

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 42	maximaal gehalte grond	Dunne plaat	0,6	7,7	-	9,2	-

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE		Sleuf 42		
materiaaltype		Plaat (AVM 3)		
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	7.400 mg	7 gram	0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	0,6		
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,6		
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	1		
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7		
percentage droge stof	%DS (%)	87,9		
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	1002		
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	450		
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100

Serpentijn (chrysotiel)

percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Amosiet

percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Crocidoliet

percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

% _{ch} (%)	0	0	0
C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{am} (%)	0	0	0
C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{cr} (%)	0	0	0
C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \sum \frac{7400 \cdot 0}{1000 \cdot 0,6 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,88} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \sum \frac{7400 \cdot 0}{1000 \cdot 0,6 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,88} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \sum \frac{7400 \cdot 0}{1000 \cdot 0,6 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,88} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 \cdot (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) = 0,0 \text{ mg/kg ds}$

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,l,o}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100) \cdot (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,l,b}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100) \cdot (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	0	0
amosiet	0	0
crocidoliet	0	0
totaal onder- en bovengrensgrens	0,00	0,000
gewogen betrouwbaarheidsinterval	0,0	0,0

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2
Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	0	0
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	0	0
Totale onder- en bovengrens	0	0

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 \cdot (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) = 0,0 \text{ mg/kg ds}$
gewogen ondergrens = $0,0 \text{ mg/kg ds}$
gewogen bovengrens = $0,0 \text{ mg/kg ds}$

[terug naar
menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 42	maximaal gehalte grond	Plaat (AVM	0,6	0,0	-	0,0	-

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE	Sleuf 57a			
materiaaltype	Plaat			
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	7.400 mg	7 gram	0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	0,075		
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,15		
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	0,5		
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7		
percentage droge stof	%DS (%)	88,5		
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	127		
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	44		
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100

Serpentijn (chrysotiel)

percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Amosiet

percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Crocidoliet

percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

% _{ch} (%)	0	0	0
C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{am} (%)	0	0	0
C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{cr} (%)	0	0	0
C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{7400 * 0}{1000 * 0,075 * 1,7 * 1 * 0,89} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{7400 * 0}{1000 * 0,075 * 1,7 * 1 * 0,89} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{7400 * 0}{1000 * 0,075 * 1,7 * 1 * 0,89} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) = 0,0 \text{ mg/kg ds}$

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,o}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,b}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	0	0
amosiet	0	0
crocidoliet	0	0
totaal onder- en bovengrensgrens	0,00	0,000
gewogen betrouwbaarheidsinterval	0,0	0,0

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2
Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	0	0
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	0	0
Totale onder- en bovengrens	0	0

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) = 0,0 \text{ mg/kg ds}$
gewogen ondergrens = $0,0 \text{ mg/kg ds}$
gewogen bovengrens = $0,0 \text{ mg/kg ds}$

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 57a	maximaal gehalte grond	Plaat	0,075	0,0	-	0,0	-

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE	Sleuf 57			
materiaaltipe	Plaat			
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M _k (mg)	476.000 mg	476 gram	0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	0,3		
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,6		
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	0,5		
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7		
percentage droge stof	%DS (%)	88,5		
Massa uitgezeefd grondmonster	M _{loc<20mm} (kg ds)	510		
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	M _{loc>20mm} (kg ds)	255		
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100

Serpentine (chrysotiel)

percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Amosiet

percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Crocidoliet

percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

% _{cl} (%)	12,5	10	15
C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	5,35	4,3	6,4
% _{cl} (%)	0	0	0
C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
% _{cl} (%)	0	0	0
C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{476000 * 0,125}{1000 * 0,3 * 1,7 * 1 * 0,89} = 131,8267 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{476000 * 0}{1000 * 0,3 * 1,7 * 1 * 0,89} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{476000 * 0}{1000 * 0,3 * 1,7 * 1 * 0,89} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 131,826742 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **130,0 mg/kg ds**

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,o}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,l} = \sum \frac{M_k * (\%_{k,l,b}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	105,4613936	158,1920904
amosiet	0	0
crocidoliet	0	0
totaal onder- en bovengrensgrens	105,46	158,192
gewogen betrouwbaarheidsinterval	110,0	160,0

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2
Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 5,4 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 140 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 5,4 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	110	160
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	0	0
Totale onder- en bovengrens	2,9	320

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **140,0 mg/kg ds**
gewogen ondergrens = **110,0 mg/kg ds**
gewogen bovengrens = **160,0 mg/kg ds**

[terug naar](#)
[menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 57	maximaal gehalte grond	Plaat	0,3	140,0	***	160,0	***

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Berekening van asbestgehalte in de grond aan de hand van asbesthoudende materialen en grondmonsters. Dit geldt voor 1 type materiaal (bv alleen asbestcement aangetroffen). Indien meer materiaalsoorten zijn aangetroffen dan berekeningen meerdere keren uitvoeren. Vervolgens de berekende gewogen gehalten bij elkaar optellen (per sleuf) en toetsen. Met deze sheet kan per sleuf de concentratie berekend worden en het maximale gehalte bepaald worden van de RE.

Invulblad voor RE	Sleuf 57a			
materiaaltype	Plaat			
massa asbesthoudend materiaal type k in sleuf	M_k (mg)	153.000 mg	153 gram	0,60 kg
Volume geïnspecteerde sleuf	V (m ³)	0,075		
oppervlakte geïnspecteerde sleuf	A (m ²)	0,15		
Diepte geïnspecteerde sleuf	D (m)	0,5		
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)	1,7		
percentage droge stof	%DS (%)	88,5		
Massa uitgezeefd grondmonster	$M_{loc<20mm}$ (kg ds)	127		
Massa overgebleven materiaal van grondmonster	$M_{loc>20mm}$ (kg ds)	44		
Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld 100	ondergrens 100	bovengrens 100

Serpentijn (chrysotiel)

percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Amosiet

percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

Crocidoliet

percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k
geanalyseerd gehalte in grondmonster

% κ_i (%)	12,5	10	15
$C_{a,chrysotiel<20mm}$ (mg/kg ds)	0	0	0
% κ_i (%)	0	0	0
$C_{a,amosiet<20mm}$ (mg/kg ds)	0	0	0
% κ_i (%)	0	0	0
$C_{a,crocidoliet<20mm}$ (mg/kg ds)	0	0	0

Gehalte aan asbest op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k * (\% \kappa_{k,chrysotiel} / 100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{153000 * 0,125}{1000 * 0,075 * 1,7 * 1 * 0,89} = 169,4915 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k * (\% \kappa_{k,amosiet} / 100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{153000 * 0}{1000 * 0,075 * 1,7 * 1 * 0,89} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k * (\% \kappa_{k,crocidoliet} / 100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)} = \sum \frac{153000 * 0}{1000 * 0,075 * 1,7 * 1 * 0,89} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 169,4915254 \text{ mg/kg ds}$$

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **170,0 mg/kg ds**

Onder- en bovengrens op basis van de in de sleuf verzamelde materialen (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k * (\% \kappa_{k,i,o} / 100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,i} = \sum \frac{M_k * (\% \kappa_{k,i,b} / 100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	135,5932203	203,3898305
amosiet	0	0
crocidoliet	0	0
totaal onder- en bovengrensgrens	135,59	203,390
gewogen betrouwbaarheidsinterval	140,0	200,0

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2) 2
Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 170 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
$C_{chrysotiel}$	140	200
$C_{amosiet}$	0	0
$C_{crocidoliet}$	0	0
Totale onder- en bovengrens	0	410

Gewogen gehalte = $C_{chrysotiel} + 10 * (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) =$ **170,0 mg/kg ds**
gewogen ondergrens = **140,0 mg/kg ds**
gewogen bovengrens = **200,0 mg/kg ds**

[terug naar
menu](#)

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
Sleuf 57a	maximaal gehalte grond	Plaat	0,075	170,0	***	200,0	***

Verklaring toetsing

- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- ** overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- *** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 28-03-2022 versie: 3.0
locatie: BS04
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Sweco
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood vluchtig

- **Naftaleen**
concentratie bodem: 22 mg/kg
interventiewaarde: 40 mg/kg
tussenwaarde: 20 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee
voldoende ventilatie: ja
veiligheidsklasse grond: oranje vluchtig

- **Minerale olie (som)**
concentratie bodem: 9890 mg/kg
interventiewaarde: 5000 mg/kg
tussenwaarde: 2595 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee
voldoende ventilatie: ja
veiligheidsklasse grond: rood vluchtig

rood niet vluchtig

- **Benzo(a)pyreen**
concentratie bodem: 180 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 75 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 100 mg/kg
carcinogeen: ja
mutageen: ja
veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Naftaleen	22	0	nee	nee
Fenantreen	820	0	nee	nee
Antraceen	130	0	nee	nee
Fluorantheen	720	0	nee	nee
Chryseen	200	0	ja	nee

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Benzo(a)antranceen	260	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	180	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	98	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	110	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	100	0	nee	nee
Minerale olie (som)	9890	0	nee	nee

Bijlage 7 Foto-overzicht

Deellocatie 1



Sleuf 01



Sleuf 01



Sleuf 02



Sleuf 02



Sleuf 03



Sleuf 03



Sleuf 03 (Talud)



Sleuf 03 (Talud)



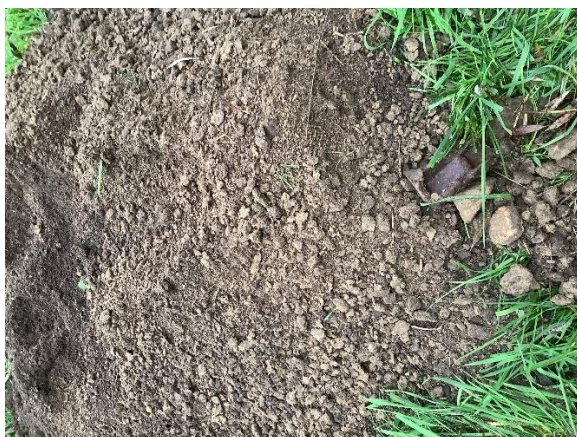
Sleuf 04



Sleuf 04 (Talud)



Sleuf 05



Sleuf 05



Sleuf 06



Sleuf 06

Deellocatie 2



Sleuf 7



Sleuf 7



Sleuf 08



Sleuf 08



Sleuf b8a



Sleuf b8a

Deellocatie 3



Sleuf 09



Sleuf 09



Sleuf 10



Sleuf 10



Sleuf 11



Sleuf 11 (Talud)



Sleuf 12



Sleuf 12 (Talud)



Sleuf 13



Sleuf 13 (Talud)



Sleuf 14



Sleuf 14 (Talud)



Sleuf 15



Sleuf 15 (Talud)



Sleuf Puinpad



Sleuf Puinpad

Deellocatie 5



Sleuf 16



Sleuf 17

Deellocatie 6



Sleuf 18



Sleuf 18



Sleuf 18 (Talud)



Sleuf 18 (Talud)



Sleuf 19



Sleuf 19 (Talud)



Sleuf 19 (Talud)

Deellocatie 7



Sleuf 20



Sleuf 21



Sleuf 22



Sleuf 22



Sleuf 23



Sleuf 23



Sleuf 24



Sleuf 24



Sleuf 25



Sleuf 25



Sleuf 26



Sleuf 27



Sleuf 27 (Talud)



Sleuf 28

Deellocatie 10



Sleuf 29



Sleuf 29 (Talud)



Sleuf 30



Sleuf 30 (Talud)



Sleuf 31



Sleuf 31 (Talud)



Sleuf 32



Sleuf 32 (Talud)



Sleuf 33



Sleuf 33



Sleuf 34



Sleuf 34



Sleuf 35



Sleuf 35

Deellocatie 12



Sleuf 36



Sleuf 36



Sleuf 37



Sleuf 37



Sleuf 37 (Talud)



Sleuf 37 (Talud)



Sleuf 38



Sleuf 38



Sleuf 38 (Talud)



Sleuf 38 (Talud)

Deellocatie 13



Sleuf 39



Sleuf 39 (Talud)



Sleuf 40



Sleuf 40 (Talud)



Sleuf 41



Sleuf 41 (Talud)



Sleuf 42



Sleuf 42 (Talud)

Deellocatie 14



Sleuf 43



Sleuf 43 (Talud)



Sleuf 44



Sleuf 44 (Talud)

Deellocatie 15



Sleuf 45



Sleuf 45 (Talud)



Sleuf 46



Sleuf 46 (Talud)



Sleuf 47



Sleuf 47 (Talud)

Deellocatie 16



Sleuf 48



Sleuf 48 (Talud)



Sleuf 49



Sleuf 49 (Talud)



Sleuf 50



Sleuf 50 (Talud)

Deellocatie 17



Sleuf 51



Sleuf 51 (Talud)



Sleuf 52



Sleuf 52 (Talud)

Deellocatie 18



Sleuf 53



Sleuf 53 (Talud)



Sleuf 54



Sleuf 54 (Talud)



Sleuf 55



Sleuf 55 (Talud)



Sleuf 56



Sleuf 56 (Talud)



Sleuf 57



Sleuf 57



Sleuf 58



Sleuf 58 (Talud)



Sleuf 59



Sleuf 59 (Talud)



Sleuf 60



Sleuf 60 (Talud)



Sleuf 61



Sleuf 61 (Talud)

Slenken boringen



BS01



BS02



BS03



BS04



BS04a



BS04b



BS05



BS06



BS07



BS08



BS09



BS10

Bijlage 8 Toetsingskader bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit en het tijdelijke handelingskader PFAS de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Achtergrondwaarde:** grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen:** grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen.
Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Wonen" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart
- **Industrie:** grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Industrie" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar:** grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar:** grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast maar moet worden gereinigd of gestort.

Opgemerkt wordt dat de interventiewaarden niet voor alle stoffen gelijk is aan de maximale waarde industrie. Voor een aantal stoffen is deze waarde lager dan de maximale waarde industrie. Het gevolg is dat licht verontreinigde grond in enkele gevallen als niet toepasbaar wordt beoordeeld. Dit is met name het geval bij minerale olie.

De toepassingsmogelijkheden zijn dus als volgt:

		bodemfunctie			
		Natuur/landbouw	Wonen	Industrie	GBT
Kwaliteit Grond	Achtergrondwaarde	Ja	Ja	Ja	Ja
	Wonen	Nee	Ja	Ja	Ja
	Industrie	Nee	Nee	Ja	Ja
	Niet toepasbaar	Nee	Nee	nee	Ja
	Nooit toepasbaar	Nee	Nee	Nee	nee

Daarnaast mag de grond:

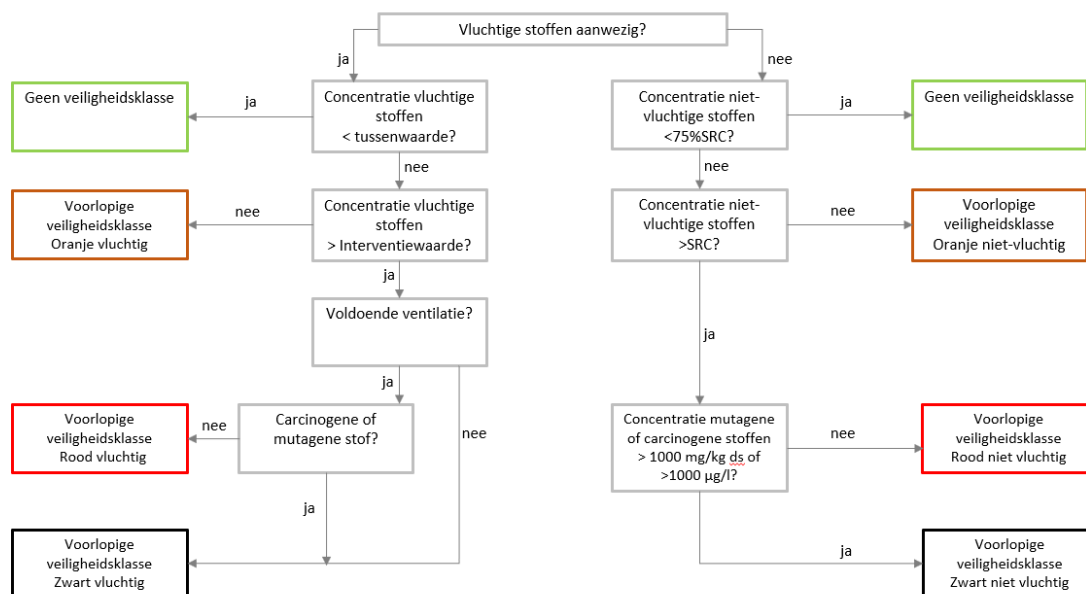
- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten;
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden gevergd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de baggerspecie terecht komt. Voor zover in de baggerspecie bodemvreemd materiaal

aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden gevegd.

Werken in en met verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De systematiek om de veiligheidsklasse voor verontreinigde bodem vast te stellen is in het volgende schema weergegeven.



Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm "SRC" (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

De arbeidshygiëne maatregelen behorende bij de veiligheidsklassen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Oranje		Rood		Zwart	
	Niet-vluchtig	Vluchtig	Niet-vluchtig	Vluchtig	Niet-vluchtig	Vluchtig
<i>Organisatie</i>						
V&G-plan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Logboek	Afwijking rapport	Afwijking rapport	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Deskundigheid</i>						
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK
Aansturing	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Toezicht	DLP	DLP	DLP	R-DLP	R-DLP	R-DLP
Uitvoering	Basiskennis	Basiskennis	OPM	OPM	OPM	OPM
<i>Voorlichting en onderricht</i>						
Deskundigheid	DLP	DLP	MVK	HVK	HVK	HVK
Startwerkinstructie	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Geschiktheidsverklaring			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Metingen</i>						
Bodemvocht	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Lucht		Optie		Ja		Ja
Materieel						
Sanitaire voorzieningen	Was/toilet	Was/toilet	Ja	Ja	Ja	Ja
Laarzenspoelbak	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Drietraps sanitaire unit			Ja	Ja	Ja	Ja
Vonkenvrij systeem				Ja		Ja
Filters materieel aanwezig	Optie	Optie	Stof- en koolfilter	Stof- en koolfilter	Ja	Ja
Filters materieel te gebruiken	Optie	Optie	Situatie- afhankelijk	Situatie- afhankelijk	Ja	Ja
Sproei-installatie	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Wasplaats materieel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Signalering			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Persoonlijke beschermingsmiddelen</i>						
Filters persoon			Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK
Handschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

MVK: middel veiligheidskundige

HVK: hogere veiligheidskundige

DLP: Deskundig Leidinggevende Projecten

V&G-plan: veiligheids- en gezondheidsplan

R-DLP: register Deskundig Leidinggevende Projecten

OPM: Operationeel medewerker

Bijlage 9 Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren van veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

Kwaliteitskader veldwerk

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 6.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 9.0 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004.
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 4.0 en het bijbehorende protocol 2101.
- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 5.0 en de bijbehorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op www.bodemplus.nl.

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek

De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Klachtenafhandeling

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.