

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest

Oosterschenge Goes

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de bijlage Kwaliteitsborging.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld bij welke werkzaamheden is afgeweken van de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. De consequenties hiervan zijn dan toegelicht.

Verantwoording

Titel: Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest
– Oosterschinge Goes
Onderwerp: Wijzigingsplan en onderzoeken
OosterSchinge natuurmonumenten
Projectnummer: 51015750
Klant: Vereniging Natuurmonumenten
Referentienummer: NL23-648800269-60510
Versie: 1

Datum: 02-10-2023

Auteur: Harry van den Bergh
E-mailadres: harry.vandenbergh@sweco.nl

Gecontroleerd door: Wim van der Horst
Paraaf gecontroleerd:

Vrijgegeven door: Jan van Nuenen
Paraaf vrijgegeven:

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Onderzoekslocatie	6
2.3	Conclusies vooronderzoek	6
2.4	Onderzoekshypothese en -strategie	7
3	Veldonderzoek	8
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	8
3.2	Grond en grondwater (NEN 5740)	8
3.3	Asbest (NEN 5707)	9
4	Laboratoriumonderzoek	10
5	Resultaten	12
5.1	Toetsingskaders	12
5.2	Grond en grondwater (NEN 5740)	13
5.3	Asbest (NEN 5707)	14
5.4	Hergebruik van grond	14
5.5	Voorlopige veiligheidsklasse	16
6	Interpretatie	17
6.1	Verontreinigingssituatie	17
6.2	Noodzaak tot vervolgonderzoek	17
6.3	Hergebruik van grond	17
6.4	Veiligheidsaspecten	17
7	Conclusies en advies	18
7.1	Conclusies	18
7.2	Advies	18

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2 Kaart onderzoekslocatie

Bijlage 3 Boorprofielen

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Toetsingstabellen

Bijlage 6 Veiligheidsklassen

Bijlage 7 Toetsingskader

Bijlage 8 Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Natuurmonumenten (hierna: de opdrachtgever) heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van Oosterschenge te Goes (hierna: de locatie).

Voor het bodemonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem – Landbodem – 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 het bodemonderzoek is het voornemen de locatie te ontwikkelen tot natuurgebied. Ten behoeve van de voorgenomen natuurontwikkeling van het onderzoeksgebied, waarbij grondverzet zal plaatsvinden, is inzicht in de bodemkwaliteit noodzakelijk. Hierbij zal de voedselrijke bouwvoor van het noordelijk gedeelte van het onderzoeksgebied worden ontgraven tot maximaal 0,5 m-mv (zie figuur 1). In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.



Figuur 1: Onderzoeksgebied met in oranje het te ontgraven gebied weergegeven.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie en het bepalen van de te hanteren CROW 400-veiligheidsklasse (Arbo-maatregelen) ten behoeve van de uitvoering van de graafwerkzaamheden. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

1.3 Opbouw van het rapport

Het voorliggende rapport is als volgt opgebouwd:

- het vooronderzoek en bepaling onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2);
- het veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 5);
- de interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 6);
- de conclusies en het advies (hoofdstuk 7).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het historisch onderzoek uit april 2023 (Historisch onderzoek – De Oosterschenge, Sweco Nederland B.V., referentienummer: NL23-648800269-47749, d.d. 07-04-2023). In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het vooronderzoek samengevat, door middel van een korte beschrijving van de onderzoekslocatie en de conclusies van het vooronderzoek. Dit hoofdstuk eindigt met de onderzoekshypothese en -strategie.

2.2 Onderzoekslocatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een kaart van de locatie met de boorlocaties is weergegeven in bijlage 2.

In tabel 2-1 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2-1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Oude Zeedijk Goes
Kadastrale gegevens locatie	Goes AC 478
Eigenaar locatie	Natuurmonumenten
Coördinaten	x = 50.069; y = 393.382
Oppervlakte locatie (in m²)	151.577
Huidig gebruik	Agrarisch
Toekomstig gebruik	Natuurgebied
Verhardingen	Onverhard
Hoogte	0,9 m + NAP

2.3 Conclusies vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft geleid tot de volgende conclusies:

- Op basis van de bodemkwaliteitskaart is de verwachte ontgravingsklasse voor zowel de boven- als de ondergrond 'achtergrondwaarde'.
- Voor de parameters PFAS is ook een bodemkwaliteitskaart voor de bovengrond aanwezig. Op basis hiervan ligt de onderzoekslocatie in zone 'PFAS West Bevelanden en Tholen' en zijn de te verwachten gehalten voor de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) 1,2 µg/kg ds voor PFOA en 1,5 µg/kg ds voor PFOS.
- Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie onderdeel was van de voormalige zeearm Schenge. Na afsluiten van de zeearm is het gebied in gebruik geweest als natuurgebied en later als agrarisch gebied.
- De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.
- Mogelijk is binnen een deel van de onderzoekslocatie sprake van de voormalige stortplaats 'Oude Zeedijk'. Op basis van open data van de provincie ('Atlas van Zeeland') ligt de stortcontour voornamelijk in de wijk Goese Polder, maar heeft wel twee uitlopers in het onderzoeksgebied. Dit deel van de onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met stoffen uit het standaardpakket.
- De onderzoekslocatie is buiten de (mogelijke) stortcontour op voorhand niet verdacht op verontreinigingen met asbest.

- Op basis van de gegevens in het bodeminformatiesysteem Nazca ('bodemrapportage Zeeland') blijkt de locatie voor het overgrote deel nog niet eerder onderzocht. In het onderzochte deel zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

2.4 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de conclusies van het vooronderzoek zijn in tabel 2-2 twee deellocaties met bijbehorende onderzoeksstrategieën gedefinieerd. In figuur 2 zijn de deellocaties weergegeven.

De onderzoeksstrategieën zijn in overleg met de gemeente Goes opgesteld en door de gemeente akkoord bevonden. Wat betreft PFAS heeft de gemeente aangegeven dat onderzoek naar PFAS niet noodzakelijk is. De conclusies aangaande gehalten aan PFAS zijn daarom gebaseerd op de Bodemkwaliteitskaart PFAS (zie paragraaf 5.4).

Tabel 2-2: Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Hypothese	Strategie	Motivatie
Te ontgraven gebied (onverdacht)	43.713	Onverdacht	ONV-GR-NL	Niet verdacht op basis van vooronderzoek.
Stort (verdacht)	1.645	Verdacht	VED-HE-NL	Verdacht op verontreiniging met asbest, zware metalen etc. als gevolg van uitlopers van de voormalige stortplaats.



Figuur 2: Verdachte en onverdachte deelgebieden

3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. In de navolgende tabel zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden beschreven.

Tabel 3-1: Uitgevoerd veldwerk verkennend bodemonderzoek inclusief asbest

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Bodemlaag (m-mv)	Strategie	Boring/ Asbestgat Aantal	Diepte (m-mv)
Te ontgraven gebied (onverdacht)	43.713	0-0,5	NEN 5740: ONV-GR-NL	31	0,75 ⁴⁾
Stort (verdacht)	1.645	0-2	NEN 5740: VED-HE-NL NEN 5707: VED-HE	10 ¹⁾ 2 ¹⁾ 1	1,0 ²⁾ 2,0 met peilbuis ³⁾

1: boringen en asbestgaten gecombineerd uitgevoerd.

2: boringen tot 0,5 m bij de stort zijn tot 1,0 m doorgezet.

3: met het filter 0,5 tot 1,5 m beneden de actuele grondwaterstand.

4: boringen tot 0,5 m bij het te ontgraven gebied zijn voor de volledigheid doorgezet tot 0,75 m om zo een beter beeld van de ondergrond en mogelijke verontreinigingen rond de maximale ontgravingsdiepte van 0,5 m te verkrijgen.

Het graven van de asbestgaten en het uitvoeren van de boringen is uitgevoerd door ADKEON B.V. onder certificaatnummer NC-SIK-10077 op 6 en 7 september 2023 en het bemonsteren van de peilbuis op 14 september 2023.

Het veldwerk (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018 (zie bijlage 8). Het veldwerk is uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde veldwerkers waarvan de naam vermeld is bij de boorprofielen in bijlage 3.

De locaties van de boringen/asbestgaten zijn weergegeven in bijlage 2.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen van de NEN 5740 en NEN 5707 opgetreden.

3.2 Grond en grondwater (NEN 5740)

Boringen

Bij het verrichten van de boringen is de grondsoort bepaald (klei, zand en/of veen) en is visueel geïnspecteerd op zintuiglijke verontreinigingen en eventueel andere afwijkende kenmerken. De boringen zijn beschreven in boorprofielen die weergegeven zijn in bijlage 3.

Zintuiglijke verontreinigingskenmerken

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijke verontreinigingskenmerken waargenomen. Het betreft bijmenging van sporen baksteen in de bovengrond van boring V01. Bij de overige boringen zijn geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag.

Monstername grondwater

Uit de geplaatste peilbuis (V08 in deellocatie 'Stort') is een grondwatermonster genomen. Bij de bemonstering zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuis.
- Het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater.
- Het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuis.

Hierbij zijn geen afwijkingen van protocol 2002 opgetreden.

Veldmetingen grondwater

In tabel 3-2 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3-2: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwater- stand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Belucht	Bijzonder- heden
V08	2,00 - 3,00	1,08	6,6	1840	31	Nee	Geen

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid, (Nephelometric Turbidity Units, NTU) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 NTU moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water.

De in tabel 3-2 weergegeven waarden voor de zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid worden niet als afwijkend beschouwd.

3.3 Asbest (NEN 5707)

Uitvoering

Tijdens het veldwerk is ter plaatse van deellocatie 'Stort' als eerste stap het maaiveld visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (avm). Deze zijn niet aangetroffen.

Vervolgens zijn de asbestgaten gegraven. Bij het graven van de gaten is de grond visueel geïnspecteerd op afwijkende kenmerken. Hiertoe is de grond gezeefd over een zeef met maaswijdte van 2 cm en is de uitgezeefde grove fractie geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn beschreven in profielen in bijlage 3.

Zintuiglijke verontreinigingskenmerken

In de opgeboorde grond van de gaten zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Bemonstering

De opgeboorde grond is bemonsterd door het samenstellen van een mengmonster in het veld op basis van bodemopbouw en na verwijdering van de grove fractie (>2 cm).

4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse. De monsterselectie is opgenomen in tabel 4-1.

Tabel 4-1: Monsterselectie verkennend bodemonderzoek

Monster ¹	Monster-traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
<i>Deellocatie: Te ontgraven gebied (onverdacht)</i>				
mmbg1	0,00 - 0,50	O01 (0,00 - 0,30) O02 (0,00 - 0,30) O04 (0,00 - 0,30) O05 (0,00 - 0,30) O07 (0,00 - 0,50) O08 (0,00 - 0,40) O09 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket incl. lu/os	Kwaliteit bovengrond van klei
mmbg2	0,00 - 0,50	O11 (0,00 - 0,40) O12 (0,00 - 0,50) O14 (0,00 - 0,30) O15 (0,00 - 0,30) O17 (0,00 - 0,30) O18 (0,00 - 0,30) O19 (0,00 - 0,30)	Standaardpakket incl. lu/os	Kwaliteit bovengrond van klei
mmbg3	0,00 - 0,40	O21 (0,00 - 0,30) O22 (0,00 - 0,30) O24 (0,00 - 0,30) O25 (0,00 - 0,30) O27 (0,00 - 0,30) O28 (0,00 - 0,30) O30 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket incl. lu/os	Kwaliteit bovengrond van klei
mmog1	0,30 - 0,80	O01 (0,30 - 0,80) O05 (0,30 - 0,80) O09 (0,40 - 0,80) O15 (0,30 - 0,80) O20 (0,30 - 0,80) O25 (0,30 - 0,80) O31 (0,40 - 0,80)	Standaardpakket incl. lu/os	Kwaliteit boven/ondergrond van zand
<i>Deellocatie: Stort</i>				
V01-1	0,00 - 0,40	V01 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket incl. lu/os	Kwaliteit bovengrond met sporen baksteen
mmbg4	0,00 - 0,35	V03 (0,00 - 0,35) V08 (0,00 - 0,35) V12 (0,00 - 0,30) V13 (0,00 - 0,30)	Standaardpakket incl. lu/os	Kwaliteit bovengrond van klei
mmog2	0,30 - 0,90	V05 (0,40 - 0,90) V10 (0,40 - 0,90) V12 (0,30 - 0,80) V13 (0,30 - 0,80)	Standaardpakket incl. lu/os	Kwaliteit ondergrond van klei
mmASB1	0,00 - 0,40	ASB-MM01 (0,00 - 0,40)	Asbest in grond (10-12.5 kg)	Mengmonster asbest bestaande uit bovengrond V01, V02, V03, V04 en V06.

1: waarbij mm = mengmonster, bg = bovengrond, og = ondergrond, ASB = asbest

Het standaardpakket grond bestaat uit 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie. De grondmonsters zijn tevens geanalyseerd op lutum (lu) en organische stof (os) ten behoeve van de toetsing.

Het grondwatermonster uit de geplaatste peilbuis is geanalyseerd op het standaardpakket grondwater, bestaande uit 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie.

De geselecteerde monsters zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS3000-richtlijn. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. Op de analysecertificaten van de grondanalyses zijn de volgende afwijkingen vermeld:

- *Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.*
Het betreft hier de analyse van een PAK (benzo(a)antraceen) van monster mmbg1. Gezien de gemeten waarden van de overige PAK en het feit dat het gehalte PAK-totaal ruim onder de achtergrondwaarde blijft, wordt deze afwijking niet als kritisch beschouwd.

5 Resultaten

5.1 Toetsingskaders

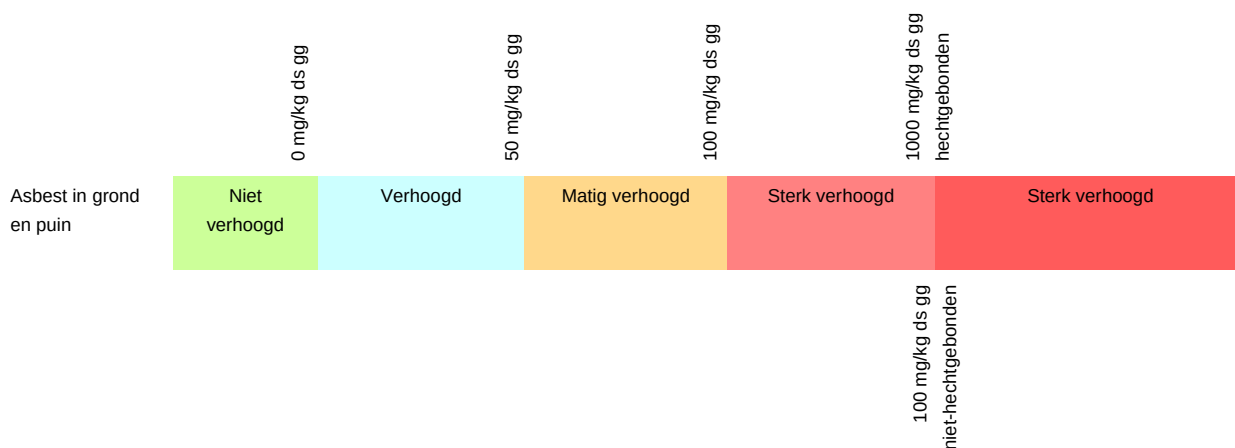
Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 (Wbb-toetsing). De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan de tussenwaarde. Dat is het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatiespecifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

Bij de toetsing wordt gebruikt gemaakt van de 'bodemindex' (+index). Deze index geeft aan in welke mate er een overschrijding is of niet:

- Index < 0 : Toetsing onder streefwaarde of achtergrondwaarde, schoon.
- 0 < Index <= 0,5 : Toetsing tussen streefwaarde of achtergrondwaarde en de voormalige tussenwaarde, licht verontreinigd.
- 0,5 < Index <= 1 : Toetsing tussen voormalige tussenwaarde en de interventiewaarde, matig verontreinigd.
- Index > 1 : Toetsing overschrijdt de interventiewaarde, sterk verontreinigd.

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging met asbest aanwezig is, is de interventiewaarde asbest vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De met dit verkennend onderzoek verkregen asbestgehalten, moeten volgens de NEN 5897 beschouwd worden als indicatieve gehalten. Deze indicatieve gehalten asbest zijn getoetst aan de helft van de interventiewaarde, zijnde 50 mg/kg ds gg. Directe toetsing aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds gg) is niet mogelijk door de lagere onderzoeksintensiteit in het verkennend onderzoek. Desalniettemin toetst Sweco de indicatieve gehalten aan asbest wel aan de interventiewaarde om inzicht te krijgen in de ernst van de verontreiniging. De toetsingsmogelijkheden voor asbestgehalten verkregen met een verkennend bodemonderzoek asbest zijn als volgt:



Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Voor de toepassing van grond gelden de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit bodemkwaliteit. Middels deze toetsing wordt de grond ingedeeld in een hergebruiksklasse.

Veiligheidsaspecten voor werk in of met verontreinigde grond (CROW 400)

De veiligheidsaspecten voor werken in of met verontreinigde grond worden indicatief beoordeeld op basis van de CROW 400. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de toetsingstool van het laboratorium.

Een nadere toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 7.

5.2 Grond en grondwater (NEN 5740)

De resultaten van de Wbb-toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging zijn opgenomen in bijlage 5 en samengevat in de tabellen 5-1 en 5-2. Hierbij is de bodemindex tussen haakjes weergegeven.

Tabel 5-1: Resultaten Wbb-toetsing grond

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	>AW	>T	>I
<i>Deellocatie: Te ontgraven gebied (onverdacht)</i>					
mmbg1	0,00 - 0,50	O01 (0,00 - 0,30) O02 (0,00 - 0,30) O04 (0,00 - 0,30) O05 (0,00 - 0,30) O07 (0,00 - 0,50) O08 (0,00 - 0,40) O09 (0,00 - 0,40)	-	-	-
mmbg2	0,00 - 0,50	O11 (0,00 - 0,40) O12 (0,00 - 0,50) O14 (0,00 - 0,30) O15 (0,00 - 0,30) O17 (0,00 - 0,30) O18 (0,00 - 0,30) O19 (0,00 - 0,30)	-	-	-
mmbg3	0,00 - 0,40	O21 (0,00 - 0,30) O22 (0,00 - 0,30) O24 (0,00 - 0,30) O25 (0,00 - 0,30) O27 (0,00 - 0,30) O28 (0,00 - 0,30) O30 (0,00 - 0,40)	-	-	-
mmog1	0,30 - 0,80	O01 (0,30 - 0,80) O05 (0,30 - 0,80) O09 (0,40 - 0,80) O15 (0,30 - 0,80) O20 (0,30 - 0,80) O25 (0,30 - 0,80) O31 (0,40 - 0,80)	-	-	-
<i>Deellocatie: Stort</i>					
V01-1	0,00 - 0,40	V01 (0,00 - 0,40)	Molybdeen (-)	-	-
mmbg4	0,00 - 0,35	V03 (0,00 - 0,35) V08 (0,00 - 0,35) V12 (0,00 - 0,30) V13 (0,00 - 0,30)			

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	>AW	>T	>I
mmog2	0,30 - 0,90	V05 (0,40 - 0,90) V10 (0,40 - 0,90) V12 (0,30 - 0,80) V13 (0,30 - 0,80)	-	-	-

Tabel 5-2: Resultaten Wbb-toetsing grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m -mv)	>S	>T	>I
V08	2,00 - 3,00	1,08	-	-	-

Verklaring afkortingen:

- AW = Achtergrondwaarde;
- T = Tussenwaarde;
- I = Interventiewaarde;
- S = Streefwaarde (alleen voor grondwater).

5.3 Asbest (NEN 5707)

De berekende asbestgehalten en de toetsing zijn opgenomen in tabel 5-3.

Tabel 5-3: Resultaat en toetsing asbestanalyse

Onderzoekspunt	Gehalte in fractie >20 mm C _m (mg/kg ds)	Gehalte in fractie <20 mm C _a (mg/kg ds)	Gewogen totaal-gehalte C _{gg} (mg/kg ds)	Toetsing
mmASB1 (0,00 - 0,40)	-	<2	<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

5.4 Hergebruik van grond

De resultaten van de indicatieve Bbk-toetsing ter bepaling van de hergebruiksklassen van de grond zijn samengevat in tabel 5-4.

Tabel 5-4: Resultaten Bbk-toetsing grond

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Hergebruiksklasse Bbk
<i>Deellocatie: Te ontgraven gebied (onverdacht)</i>			
mmbg1	0,00 - 0,50	O01 (0,00 - 0,30) O02 (0,00 - 0,30) O04 (0,00 - 0,30) O05 (0,00 - 0,30) O07 (0,00 - 0,50) O08 (0,00 - 0,40) O09 (0,00 - 0,40)	Altijd toepasbaar
mmbg2	0,00 - 0,50	O11 (0,00 - 0,40) O12 (0,00 - 0,50)	Altijd toepasbaar

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Hergebruiksklasse Bbk
		O14 (0,00 - 0,30) O15 (0,00 - 0,30) O17 (0,00 - 0,30) O18 (0,00 - 0,30) O19 (0,00 - 0,30)	
mmbg3	0,00 - 0,40	O21 (0,00 - 0,30) O22 (0,00 - 0,30) O24 (0,00 - 0,30) O25 (0,00 - 0,30) O27 (0,00 - 0,30) O28 (0,00 - 0,30) O30 (0,00 - 0,40)	Altijd toepasbaar
mmog1	0,30 - 0,80	O01 (0,30 - 0,80) O05 (0,30 - 0,80) O09 (0,40 - 0,80) O15 (0,30 - 0,80) O20 (0,30 - 0,80) O25 (0,30 - 0,80) O31 (0,40 - 0,80)	Altijd toepasbaar
<i>Deellocatie: Stort</i>			
V01-1	0,00 - 0,40	V01 (0,00 - 0,40)	Altijd toepasbaar
mmbg4	0,00 - 0,35	V03 (0,00 - 0,35) V08 (0,00 - 0,35) V12 (0,00 - 0,30) V13 (0,00 - 0,30)	Altijd toepasbaar
mmog2	0,30 - 0,90	V05 (0,40 - 0,90) V10 (0,40 - 0,90) V12 (0,30 - 0,80) V13 (0,30 - 0,80)	Altijd toepasbaar

PFAS

Voor de toepassing van grond met betrekking tot PFAS is de Bodemkwaliteitskaart PFAS Bevelanden en Tholen (d.d. 11 augustus 2020) gebruikt. Op basis hiervan ligt de onderzoekslocatie in zone 'PFAS West Bevelanden en Tholen' en zijn de te verwachten gehalten voor de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) 1,2 µg/kg ds voor PFOA en 1,5 µg/kg ds voor PFOS.

Natuurmonumenten is voornemens om de afgegraven bouwvoor te verplaatsen naar een agrarisch perceel in Wolphaartsdijk. Op basis van de Bodemkwaliteitskaart PFAS gelden op deze locatie de volgende toepassingsnormen: 1,9 µg/kg ds voor PFOA, 1,5 µg/kg ds voor PFOS en 1,4 µg/kg ds voor overige individuele PFAS, waarbij de grond afkomstig dient te zijn vanuit herkomstgebied Bevelanden en Tholen.

Aangezien aan deze voorwaarde wordt voldaan, is het toegestaan de te ontgraven grond te verplaatsen naar de nieuwe bestemming in Wolphaartsdijk wat betreft gehalten aan PFAS.

5.5 Voorlopige veiligheidsklasse

Met behulp van de toetsingstool van het laboratorium is vastgesteld dat geen veiligheidsklasse van toepassing is op basis van de gemeten gehalten aan stoffen uit het standaardpakket. De resultaten van de toetsing aan de CROW 400 zijn opgenomen in bijlage 6. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen voor werken in en met verontreinigde grond is opgenomen in bijlage 7.

Wat betreft gemeten gehalten aan asbest is tevens geen veiligheidsklasse van toepassing zoals weergegeven in tabel 5-5.

De definitieve veiligheidsklasse dient te worden vastgesteld door een middelbare of hogere veiligheidskundige.

Tabel 5-5: Toetsing hechtgebondenheid en veiligheidsklasse aangaande asbest

Onderzoekspunt	gehalte niet- hechtgebonden (mg/kg ds gg)	gehalte hechtgebonden (mg/kg ds gg)	toetsing noodzaak bepaling respirabele vezels	toetsing veiligheidsklasse werken in of met grond
mmASB1	-	-	Nee	geen
<i>Verklaring toetsing:</i>				
<i>nee</i>	$C_{\text{niet-hecht}} \leq 100 \text{ mg/kg ds}$ en/of $C_{\text{hecht}} \leq 1000 \text{ mg/kg ds}$, respirabele vezels hoeven niet bepaald te worden			
<i>ja</i>	$C_{\text{niet-hecht}} > 100 \text{ mg/kg ds}$ en/of $C_{\text{hecht}} > 1000 \text{ mg/kg ds}$, respirabele vezels moeten geanalyseerd worden om locatiespecifieke risico's te bepalen			

6 Interpretatie

6.1 Verontreinigingssituatie

Grond

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit een bovengrond van klei. In de ondergrond komt afwisselend zand, klei en veen voor. Zintuiglijk zijn alleen in de grond van boring V01 verontreinigingskenmerken waargenomen. Het betreft hier bijmenging met sporen baksteen.

Gezien het feit dat bij slechts 1 van de 13 boringen in het gebied met mogelijke uitlopers van de voormalige stortplaats bijmenging is aangetroffen, kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake is van afval in de grond afkomstig van de voormalige stort.

Aan de hand van de verontreinigingskenmerken en situering van de monsterpunten ten opzichte van elkaar zijn (meng)monsters geselecteerd voor analyses in het laboratorium. In één monster (V01-1) is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond. Dit gehalte is mogelijk te relateren aan de bijmenging met sporen baksteen. Het betreft echter een minimale overschrijding van de achtergrondwaarde en daarom hoeft vanuit milieuhygiënisch oogpunt hier geen vervolg aan te worden gegeven. De analyseresultaten bevestigen het vermoeden dat er geen uitlopers met afval van de voormalige stortplaats aanwezig zijn in de grond van de onderzoekslocatie.

Grondwater

Het grondwater van peilbuis V08 is niet verontreinigd.

Asbest

In mengmonster mmASB1 is geen asbest aangetoond in de fijne fractie. In de grove fractie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De grond is dus niet verontreinigd met asbest.

6.2 Noodzaak tot vervolgonderzoek

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

6.3 Hergebruik van grond

De onderzochte grondmonsters zijn indicatief geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' conform Besluit bodemkwaliteit. Op basis van de Bodemkwaliteitskaart PFAS is de grond geschikt voor hergebruik op de beoogde nieuwe locatie, een agrarisch perceel in Wolphaartsdijk.

6.4 Veiligheidsaspecten

Op basis van de resultaten van zowel de analyses op het standaardpakket als de analyse op asbest is de volgende (indicatieve) veiligheidsklasse bepaald: Basishygiëne (dat wil zeggen, geen verhoogde veiligheidsklasse). De definitieve veiligheidsklasse dient te worden vastgesteld door een middelbare of hogere veiligheidskundige.

7 Conclusies en advies

7.1 Conclusies

Ten behoeve van de voorgenomen locatieontwikkeling heeft Sweco een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie (Oosterschinge te Goes).

De bodem bestaat voornamelijk uit klei in de bovengrond en zand in de ondergrond.

Bevindingen grond:

- Er is bij één boring bijmenging aangetroffen: sporen baksteen in de bovengrond van boring V01. Daarmee is er geen sprake van de aanwezigheid van afval van uitlopers van de voormalige stortplaats.
- Er is maximaal een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond, dat waarschijnlijk te relateren is aan de bijmenging met sporen baksteen.

Bevindingen grondwater:

- Er zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Bevindingen grond met betrekking tot asbest:

- In het mengmonster is zowel in grove als fijne fractie geen asbest aangetoond.

Hergebruik van grond:

- Alle onderzochte monsters zijn indicatief geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' voor hergebruik wat betreft stoffen uit het standaardpakket.
- Op basis van de Bodemkwaliteitskaart PFAS is de grond geschikt voor hergebruik binnen de zone 'PFAS West Bevelanden en Tholen'.

Veiligheidsklasse:

- Er is geen verhoogde veiligheidsklasse van toepassing; er kan gewerkt worden volgens de Basishygiëne uit de CROW 400. De definitieve veiligheidsklasse wordt bepaald door een middelbare of hogere veiligheidskundige.

7.2 Advies

Een vervolgonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming is niet noodzakelijk. De te ontgraven grond is geschikt voor hergebruik op de beoogde locatie. Tijdens de graafwerkzaamheden kan gewerkt worden volgens de Basishygiëne.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie



Legenda

Onderzoeksgebied



Ligging onderzoeksgebied VBO Oosterschenge Goes

Opdrachtgever: Natuurmonumenten
Projectnummer: 51015750

Status: definitief
Datum: 12-9-2023
Schaal: 1:30.000
Formaat: A4

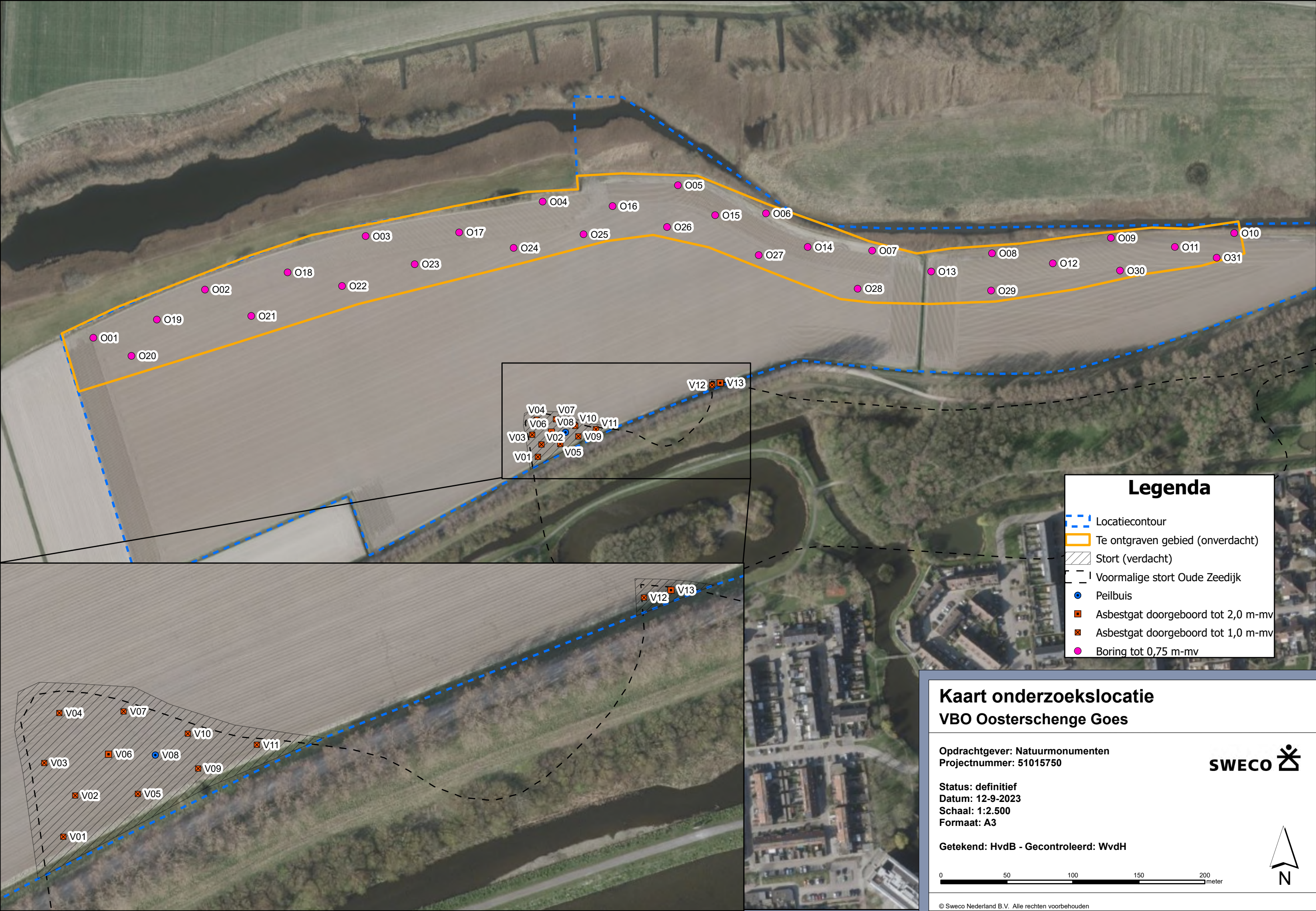
Getekend: HvdB - Gecontroleerd: WvdH

SWECO 

0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 meter



Bijlage 2 Kaart onderzoekslocatie



Legenda

Locatiecontour

Te ontgraven gebied (onverdacht)

Stort (verdacht)

Voormalige stort Oude Zeedijk

Peilbuis

Asbestgat doorgeboord tot 2,0 m-mv

Asbestgat doorgeboord tot 1,0 m-mv

Boring tot 0,75 m-mv

Kaart onderzoekslocatie
VBO Oosterschenge Goes

Opdrachtgever: Natuurmonumenten
Projectnummer: 51015750

Status: definitief
Datum: 12-9-2023
Schaal: 1:2.500
Formaat: A3

Getekend: HvdB - Gecontroleerd: WvdH

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 3 Boorprofielen

Projectnummer: 51015750
Projectnaam: Oosterschenge te Goes



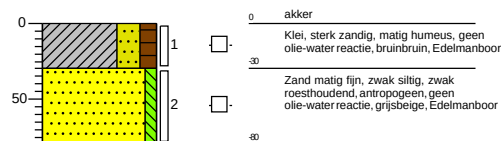
Boring: O01

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 6-9-2023
X-coördinaat: 49658,05
Y-coördinaat: 393385,94



Boring: O02

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 6-9-2023
X-coördinaat: 49742,66
Y-coördinaat: 393422,39



Boring: O03

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 6-9-2023
X-coördinaat: 49864,43
Y-coördinaat: 393462,98



Boring: O04

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 49998,57
Y-coördinaat: 393489,12



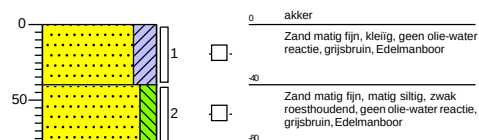
Boring: O05

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50101,07
Y-coördinaat: 393501,50



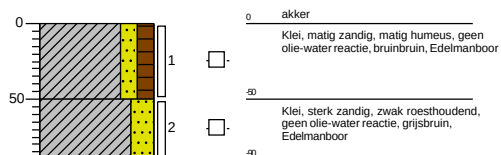
Boring: O06

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50167,80
Y-coördinaat: 393480,17



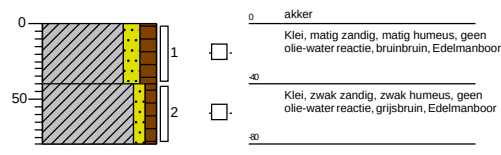
Boring: O07

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50248,28
Y-coördinaat: 393451,98



Boring: O08

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50339,09
Y-coördinaat: 393449,91



Projectnummer: 51015750
Projectnaam: Oosterschenge te Goes



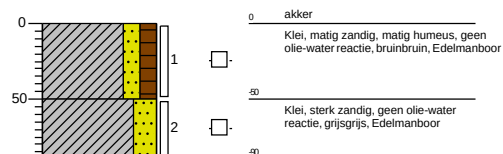
Boring: O09

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50429,21
Y-coördinaat: 393461,61



Boring: O10

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50522,65
Y-coördinaat: 393465,25



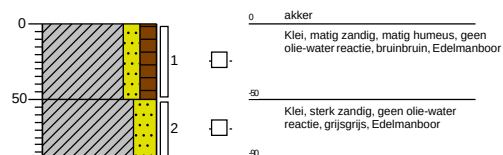
Boring: O11

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50477,69
Y-coördinaat: 393454,73



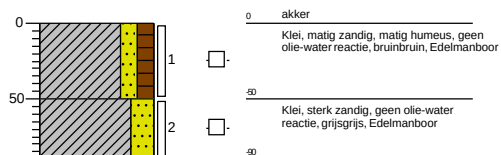
Boring: O12

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50385,18
Y-coördinaat: 393442,34



Boring: O13

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50293,00
Y-coördinaat: 393436,15



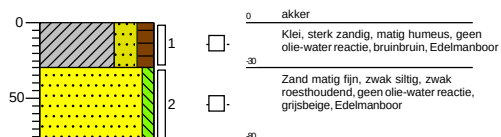
Boring: O14

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50199,45
Y-coördinaat: 393454,72



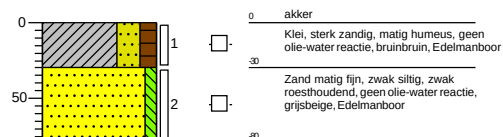
Boring: O15

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50129,28
Y-coördinaat: 393478,80



Boring: O16

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50051,54
Y-coördinaat: 393485,68



Projectnummer: 51015750
Projectnaam: Oosterschenge te Goes



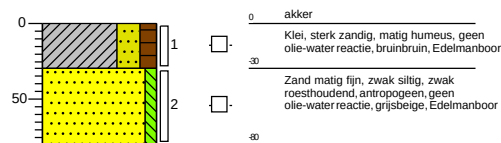
Boring: O17

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 49935,28
Y-coördinaat: 393465,74



Boring: O18

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 6-9-2023
X-coördinaat: 49805,27
Y-coördinaat: 393435,47



Boring: O19

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 6-9-2023
X-coördinaat: 49706,21
Y-coördinaat: 393399,69



Boring: O20

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 6-9-2023
X-coördinaat: 49686,94
Y-coördinaat: 393372,17



Boring: O21

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 6-9-2023
X-coördinaat: 49777,75
Y-coördinaat: 393402,44



Boring: O22

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 6-9-2023
X-coördinaat: 49846,54
Y-coördinaat: 393425,15



Boring: O23

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 6-9-2023
X-coördinaat: 49901,58
Y-coördinaat: 393441,65



Boring: O24

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 49976,56
Y-coördinaat: 393454,04



Projectnummer: 51015750
Projectnaam: Oosterschenge te Goes



Boring: O25

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50029,53
Y-coördinaat: 393464,36



Boring: O26

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50092,82
Y-coördinaat: 393469,86



Boring: O27

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50162,29
Y-coördinaat: 393448,53



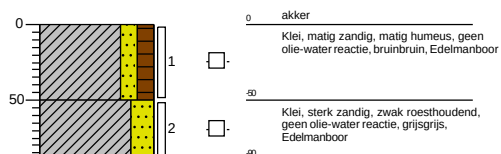
Boring: O28

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50237,28
Y-coördinaat: 393423,08



Boring: O29

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50338,40
Y-coördinaat: 393421,70



Boring: O30

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50436,09
Y-coördinaat: 393436,84



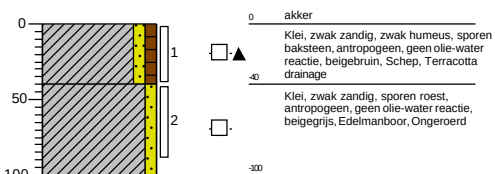
Boring: O31

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50509,34
Y-coördinaat: 393446,56

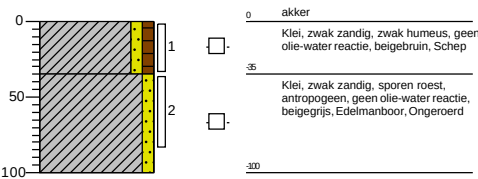


Boring: V01

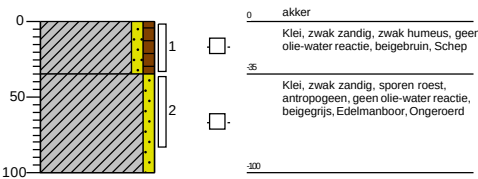
Boormeester: A.C. Vermaat
Datum: 6-9-2023
X-coördinaat: 49994,96
Y-coördinaat: 393295,65



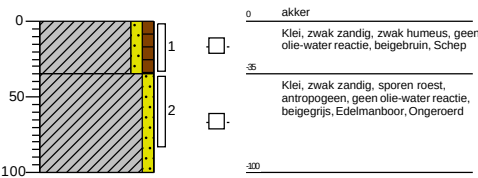
Boring: V02
Boormeester: A.C. Vermaat
Datum: 6-9-2023
X-coördinaat: 49997,67
Y-coördinaat: 393305,03



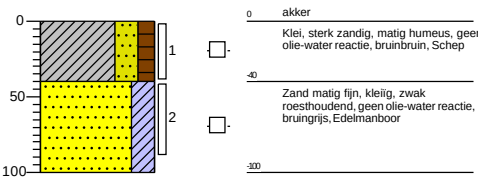
Boring: V03
Boormeester: A.C. Vermaat
Datum: 6-9-2023
X-coördinaat: 49990,63
Y-coördinaat: 393312,42



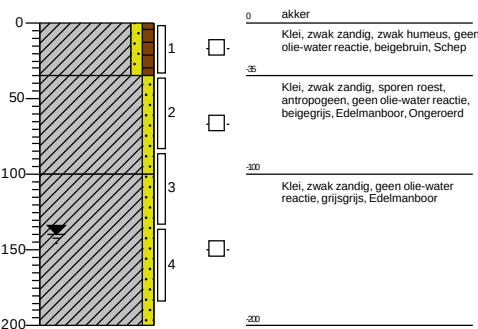
Boring: V04
Boormeester: A.C. Vermaat
Datum: 6-9-2023
X-coördinaat: 49994,06
Y-coördinaat: 393323,79



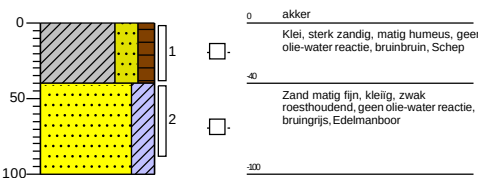
Boring: V05
Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50011,91
Y-coördinaat: 393305,39



Boring: V06
Boormeester: A.C. Vermaat
Datum: 6-9-2023
X-coördinaat: 50005,24
Y-coördinaat: 393314,41

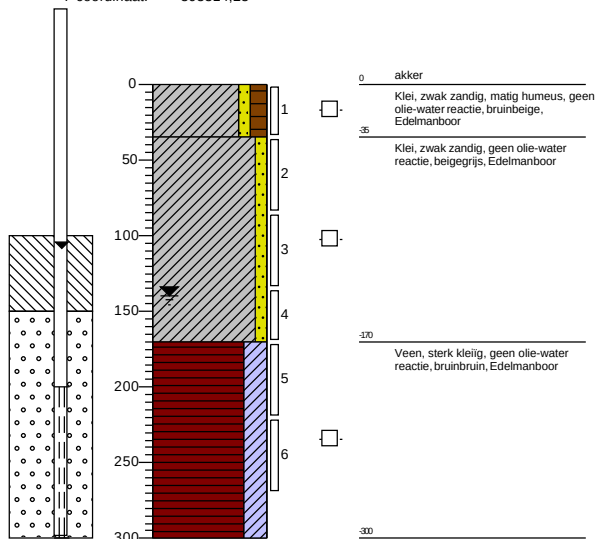


Boring: V07
Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50008,67
Y-coördinaat: 393324,14



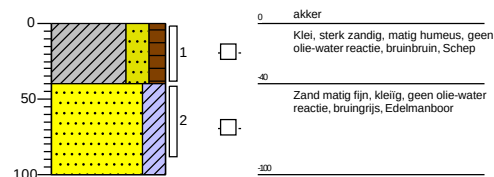
Boring: V08

Boormeester: A.C. Vermaat
Datum: 6-9-2023
X-coördinaat: 50015,88
Y-coördinaat: 393314,23



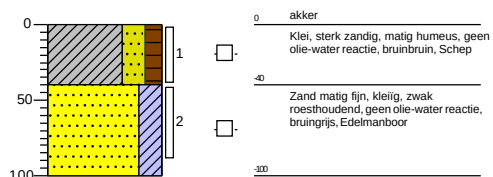
Boring: V09

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50025,62
Y-coördinaat: 393311,16



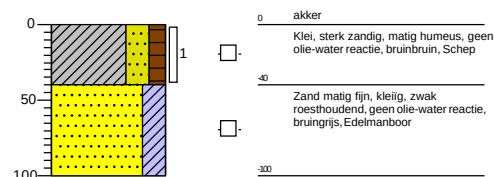
Boring: V10

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50023,28
Y-coördinaat: 393319,10



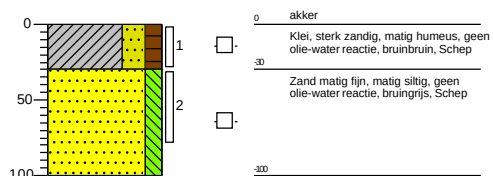
Boring: V11

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50038,96
Y-coördinaat: 393316,57



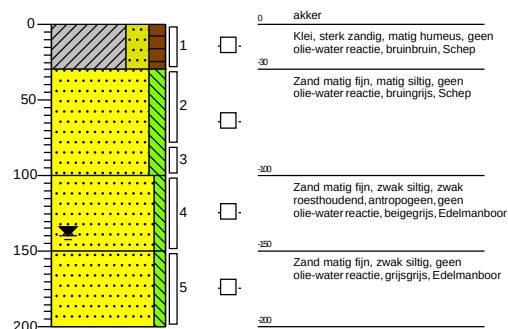
Boring: V12

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50126,98
Y-coördinaat: 393350,03



Boring: V13

Boormeester: P.R. van Weert
Datum: 7-9-2023
X-coördinaat: 50133,11
Y-coördinaat: 393351,73



Legenda (conform NEN 5104)

grind

Grind, siltig

Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiig

Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

Veen, zwak kleiig

Veen, sterk kleiig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

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 Eindhoven
Harry van den Bergh
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Oosterschenge te Goes
Uw projectnummer : 51015750
SGS rapportnummer : 13935824, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UFGP7B1P

Rotterdam, 18-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51015750. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

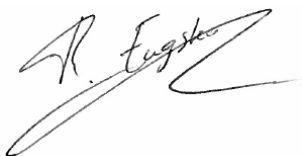
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Harry van den Bergh
Projectnaam Oosterschinge te Goes
Projectnummer 51015750
Rapportnummer 13935824 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 08-09-2023
Rapportagedatum 18-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	mmbg1 O01 (0-30) O02 (0-30) O04 (0-30) O05 (0-30) O07 (0-50) O08 (0-40) O09 (0-40)					
002	Grond (AS3000)	mmbg2 O11 (0-40) O12 (0-50) O14 (0-30) O15 (0-30) O17 (0-30) O18 (0-30) O19 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	mmbg3 O21 (0-30) O22 (0-30) O24 (0-30) O25 (0-30) O27 (0-30) O28 (0-30) O30 (0-40)					
004	Grond (AS3000)	mmog1 O01 (30-80) O05 (30-80) O09 (40-80) O15 (30-80) O20 (30-80) O25 (30-80) O31 (40-80)					
005	Grond (AS3000)	V01-1 V01 (0-40)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.4	83.7	84.8	82.0	75.7
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	1.8	2.6	2.1	0.4	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	13	15	11	31
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	23	26	<20	39
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23	0.25	<0.2	0.32
kobalt	mg/kgds	S	4.1	4.8	4.6	4.0	6.8
koper	mg/kgds	S	12	13	13	<5	20
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.08	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	21	21	26	<10	34
molybdeen	mg/kgds	S	0.71	1.3	1.1	<0.5	1.7
nikkel	mg/kgds	S	14	18	17	11	35
zink	mg/kgds	S	40	44	45	26	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.02	0.02	<0.01	0.18
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.29	0.05	<0.01	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.30	0.02	<0.01	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.37	0.03	<0.01	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.13	0.02	<0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.13	0.03	<0.01	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.03	<0.01	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.11	0.03	<0.01	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.867 ²⁾	1.454 ²⁾	0.244 ²⁾	0.07 ²⁾	0.897 ²⁾
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 Eindhoven
Harry van den Bergh

Projectnaam Oosterschenge te Goes
Projectnummer 51015750
Rapportnummer 13935824 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 08-09-2023
Rapportagedatum 18-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mmbg1 O01 (0-30) O02 (0-30) O04 (0-30) O05 (0-30) O07 (0-50) O08 (0-40) O09 (0-40)
002	Grond (AS3000)	mmbg2 O11 (0-40) O12 (0-50) O14 (0-30) O15 (0-30) O17 (0-30) O18 (0-30) O19 (0-30)
003	Grond (AS3000)	mmbg3 O21 (0-30) O22 (0-30) O24 (0-30) O25 (0-30) O27 (0-30) O28 (0-30) O30 (0-40)
004	Grond (AS3000)	mmog1 O01 (30-80) O05 (30-80) O09 (40-80) O15 (30-80) O20 (30-80) O25 (30-80) O31 (40-80)
005	Grond (AS3000)	V01-1 V01 (0-40)

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 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
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 :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
 Harry van den Bergh
 Projectnaam Oosterschenge te Goes
 Projectnummer 51015750
 Rapportnummer 13935824 - 1

Orderdatum 08-09-2023
 Startdatum 08-09-2023
 Rapportagedatum 18-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Harry van den Bergh
Projectnaam Oosterschenge te Goes
Projectnummer 51015750
Rapportnummer 13935824 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 08-09-2023
Rapportagedatum 18-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	mmbg4 V03 (0-35) V08 (0-35) V12 (0-30) V13 (0-30)		
007	Grond (AS3000)	mmog2 V05 (40-90) V10 (40-90) V12 (30-80) V13 (30-80)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.7	52.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	22
METALEN				
barium	mg/kgds	S	32	32
cadmium	mg/kgds	S	0.34	0.22
kobalt	mg/kgds	S	5.1	7.9
koper	mg/kgds	S	19	14
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.05
lood	mg/kgds	S	39	25
molybdeen	mg/kgds	S	0.58	0.66
nikkel	mg/kgds	S	15	21
zink	mg/kgds	S	57	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.697 ²⁾	0.115 ²⁾
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 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Harry van den Bergh

Projectnaam Oosterschenge te Goes
Projectnummer 51015750
Rapportnummer 13935824 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 08-09-2023
Rapportagedatum 18-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	mmbg4 V03 (0-35) V08 (0-35) V12 (0-30) V13 (0-30)
007	Grond (AS3000)	mmog2 V05 (40-90) V10 (40-90) V12 (30-80) V13 (30-80)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Harry van den Bergh
Projectnaam Oosterschenge te Goes
Projectnummer 51015750
Rapportnummer 13935824 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 08-09-2023
Rapportagedatum 18-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Harry van den Bergh
Projectnaam Oosterschenge te Goes
Projectnummer 51015750
Rapportnummer 13935824 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 08-09-2023
Rapportagedatum 18-09-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0772760	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
001	O0533351	07-09-2023	06-09-2023	ALC201
001	O0774973	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
001	O0772693	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
001	O0774976	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
001	O0533002	07-09-2023	06-09-2023	ALC201
001	O0774943	07-09-2023	07-09-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven
Harry van den Bergh
Projectnaam Oosterschenge te Goes
Projectnummer 51015750
Rapportnummer 13935824 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 08-09-2023
Rapportagedatum 18-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0774977	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
002	O0772766	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
002	O0772761	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
002	O0772703	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
002	O0533001	07-09-2023	06-09-2023	ALC201
002	O0533003	07-09-2023	06-09-2023	ALC201
002	O0774989	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
003	O0774962	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
003	O0772764	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
003	O0772768	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
003	O0772762	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
003	O0533004	07-09-2023	06-09-2023	ALC201
003	O0772767	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
003	O0533008	07-09-2023	06-09-2023	ALC201
004	O0772728	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
004	O0774979	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
004	O0533349	07-09-2023	06-09-2023	ALC201
004	O0772727	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
004	O0772763	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
004	O0533016	07-09-2023	06-09-2023	ALC201
004	O0774965	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
005	Y9218142	07-09-2023	06-09-2023	ALC201
006	O0533017	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
006	O0533108	07-09-2023	06-09-2023	ALC201
006	O0533356	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
006	Y9218167	07-09-2023	06-09-2023	ALC201
007	O0533350	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
007	O0533348	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
007	O0533354	07-09-2023	07-09-2023	ALC201
007	O0532998	07-09-2023	07-09-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Harry van den Bergh
Projectnaam Oosterschenge te Goes
Projectnummer 51015750
Rapportnummer 13935824 - 1

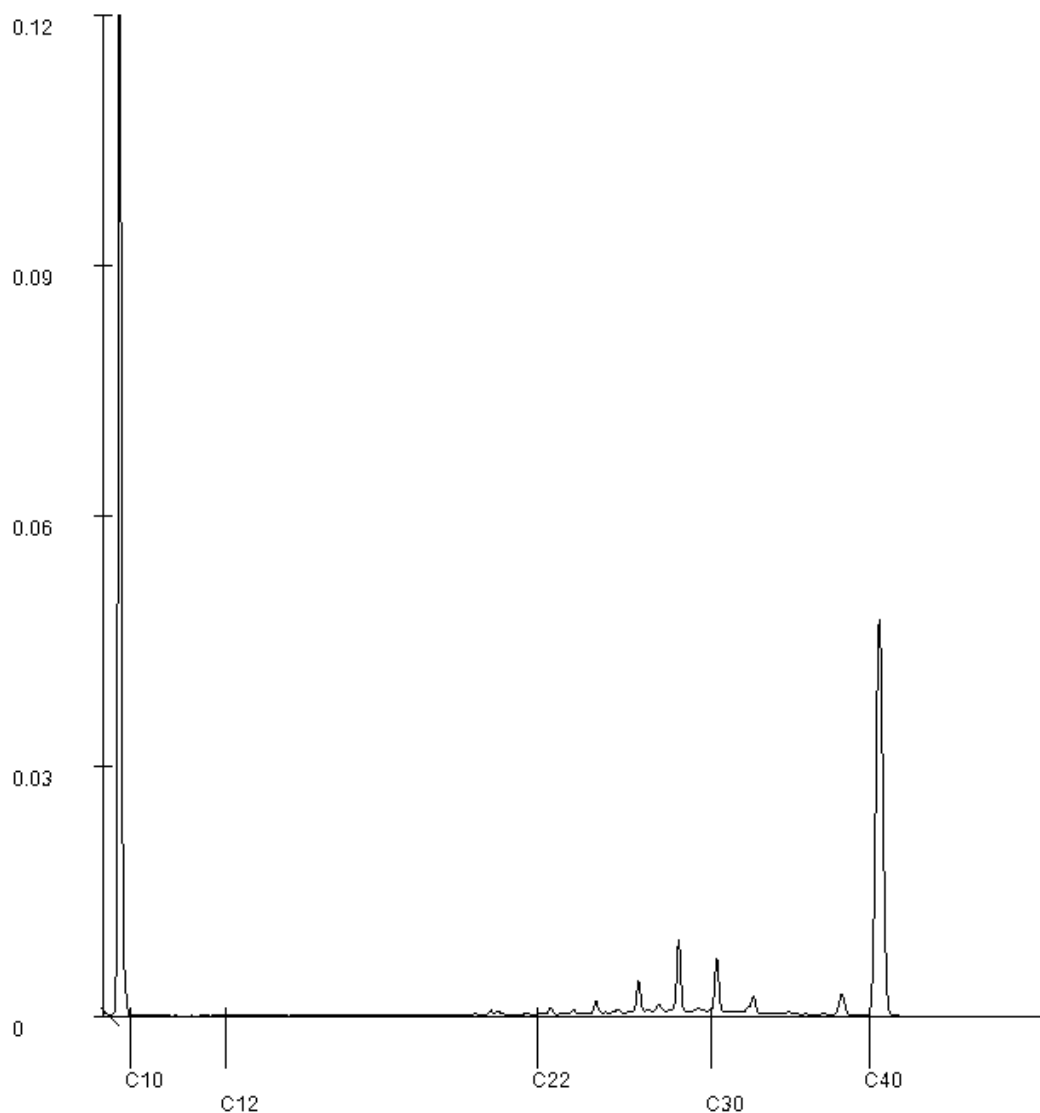
Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 08-09-2023
Rapportagedatum 18-09-2023

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen V01-1 V01 (0-40)

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 Eindhoven
Harry van den Bergh
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oosterschenge te Goes
Uw projectnummer : 51015750
SGS rapportnummer : 13938876, versienummer: 2. Gewijzigd rapport
Rapport-verificatienummer : X413WEPP

Rotterdam, 18-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51015750. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

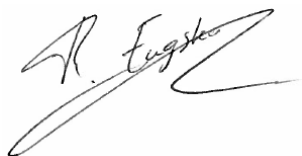
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Harry van den Bergh
Projectnaam Oosterschenge te Goes
Projectnummer 51015750
Rapportnummer 13938876 - 2

Orderdatum 14-09-2023
Startdatum 14-09-2023
Rapportagedatum 18-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	V08-1-1 V08 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	32	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	7.2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	2.6	
nikkel	µg/l	S	12	
zink	µg/l	S	12	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Harry van den Bergh

Projectnaam Oosterschenge te Goes
Projectnummer 51015750
Rapportnummer 13938876 - 2

Orderdatum 14-09-2023
Startdatum 14-09-2023
Rapportagedatum 18-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	V08-1-1 V08 (200-300)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Harry van den Bergh
Projectnaam Oosterschenge te Goes
Projectnummer 51015750
Rapportnummer 13938876 - 2

Orderdatum 14-09-2023
Startdatum 14-09-2023
Rapportagedatum 18-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Harry van den Bergh

Projectnaam Oosterschenge te Goes
Projectnummer 51015750
Rapportnummer 13938876 - 2

Orderdatum 14-09-2023
Startdatum 14-09-2023
Rapportagedatum 18-09-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7186632	14-09-2023	14-09-2023	ALC236
001	B2153495	14-09-2023	14-09-2023	ALC204
001	S1085900	14-09-2023	14-09-2023	ALC237

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven
 Harry van den Bergh
 Projectnaam Oosterschenge te Goes
 Projectnummer 51015750
 Rapportnummer 13938876 - 2

Orderdatum 14-09-2023
 Startdatum 14-09-2023
 Rapportagedatum 18-09-2023

Rapport opmerkingen

- * De projectnaam is op verzoek van de klant aangepast

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Harry van den Bergh
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oosterschenge te Goes
Uw projectnummer : 51015750
SGS rapportnummer : 13935825, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 4L4LD34K

Rotterdam, 14-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51015750. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

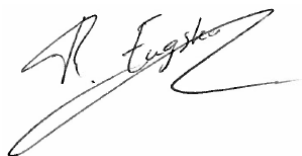
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Harry van den Bergh
Projectnaam Oosterschenge te Goes
Projectnummer 51015750
Rapportnummer 13935825 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 08-09-2023
Rapportagedatum 14-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	mmASB1 ASB-MM01 (0-40)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.47
in behandeling genomen gewicht	kg		14.47
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11416
droge stof	gew.-%		83.8

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	0.81
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Harry van den Bergh
Projectnaam Oosterschenge te Goes
Projectnummer 51015750
Rapportnummer 13935825 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 08-09-2023
Rapportagedatum 14-09-2023

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	E2205259	07-09-2023	06-09-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13935825-001

Datum analyse: 14-09-2023

Projectnummer: 51015750

Projectnaam: 51015750

Monsteromschrijving: mmASB1 ASB-MM01 (0-40)

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	0.81		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12123	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11416	g	
totaal gewicht voor drogen	14474	g	
droge stof	83.8	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	706	100														
8-20	4289	100														
4-8	633	100														
2-4	269	100														
1-2	125	43.0														0.2
0.5-1	67	6.2														0.6
<0.5	6034															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Bijlage 5 Toetsingstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-09-2023 - 14:15)

Projectcode	51015750	51015750
Projectnaam	Oosterschinge te Goes	Oosterschinge te Goes
Monsteromschrijving	mmbg1 O01 (0-30) O0	mmbg2 O11 (0-40) O1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	84.4	84.4		-	83.7	83.7		-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		-	2.6	2.6		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		-	13	13		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	18.9	--		23	37.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.196	<=AW-0.03		0.23	0.331	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	4.1	5.46	<=AW-0.05		4.8	7.66	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	12	16.4	<=AW-0.16		13	19.2	<=AW-0.14	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0578	<=AW0.00		0.05	0.0607	<=AW0.00	
lood	mg/kg	21	25.9	<=AW-0.05		21	27.2	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	0.71	0.71	<=AW0.00		1.3	1.3	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	14	18.1	<=AW-0.26		18	27.4	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	40	53.8	<=AW-0.15		44	66.3	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-	-	0.02	0.02	-	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-	-	0.29	0.29	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.30	0.3	-	-
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.37	0.37	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	0.13	0.13	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.13	0.13	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.09	0.09	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.11	0.11	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.867	0.867	<=AW-0.02		1.454	1.45	<=AW0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	18.8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	53.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13935824-001	mmbg1 O01 (0-30) O02 (0-30) O04 (0-30) O05 (0-30) O07 (0-50) O08 (0-40) O09 (0-40)
13935824-002	mmbg2 O11 (0-40) O12 (0-50) O14 (0-30) O15 (0-30) O17 (0-30) O18 (0-30) O19 (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: 18-09-2023 - 14:15)

Projectcode	51015750	51015750
Projectnaam	Oosterschenge te Goes	Oosterschenge te Goes
Monsteromschrijving	mmbg3 O21 (0-30) O2	mmog1 O01 (30-80) O
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	84.8	84.8		-	82.0	82		-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		-	0.4	0.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		-	11	11		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	26	38.4	--		<20	25.5	--	
cadmium	mg/kg	0.25	0.357	<=AW-0.02		<0.2	0.212	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.6	6.68	<=AW-0.05		4.0	7.09	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	13	18.5	<=AW-0.14		<5	5.53	<=AW-0.23	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0949	<=AW0.00		<0.05	0.0439	<=AW0.00	
lood	mg/kg	26	32.9	<=AW-0.04		<10	9.44	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	23.8	<=AW-0.17		11	18.3	<=AW-0.26	
zink	mg/kg	45	64.2	<=AW-0.13		26	42.3	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.244	0.244	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13935824-003	mmbg3 O21 (0-30) O22 (0-30) O24 (0-30) O25 (0-30) O27 (0-30) O28 (0-30) O30 (0-40)
13935824-004	mmog1 O01 (30-80) O05 (30-80) O09 (40-80) O15 (30-80) O20 (30-80) O25 (30-80) O31 (40-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-09-2023 - 14:15)

Projectcode	51015750	51015750
Projectnaam	Oosterschinge te Goes	Oosterschinge te Goes
Monsteromschrijving	V01-1 V01 (0-40)	mmbg4 V03 (0-35) V0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	75.7	75.7		-	83.7	83.7		-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2		-	2.2	2.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	31	31		-	21	21		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	39	32.7	--		32	36.7	--	
cadmium	mg/kg	0.32	0.356	<=AW-0.02		0.34	0.45	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	6.8	5.73	<=AW-0.05		5.1	5.82	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	20	19.9	<=AW-0.13		19	23.7	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0676	<=AW0.00		0.08	0.0878	<=AW0.00	
lood	mg/kg	34	33.9	<=AW-0.03		39	45.3	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	1.7	1.7	WO	0.00	0.58	0.58	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	35	29.9	<=AW-0.08		15	16.9	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	72	67.5	<=AW-0.12		57	68.6	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.18	0.18	-	-	0.08	0.08	-	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.24	0.24	-	-	0.20	0.2	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	0.07	0.07	-	-
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	0.07	0.07	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.06	0.06	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.897	0.897	<=AW-0.02		0.697	0.697	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.18	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.7	<=AW	-	4.9	22.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.33	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	11.9	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.33	--	-	<5	15.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33.3	<=AW-0.03		<20	63.6	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13935824-005	V01-1 V01 (0-40)
13935824-006	mmbg4 V03 (0-35) V08 (0-35) V12 (0-30) V13 (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: 18-09-2023 - 14:15)

Projectcode 51015750
 Projectnaam Oosterschenge te Goes
 Monsteromschrijving mmog2 V05 (40-90) V
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	52.8	52.8		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	32	35.4	--	
cadmium	mg/kg	0.22	0.29	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.9	8.71	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	14	17.1	<=AW-0.15	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0543	<=AW0.00	
lood	mg/kg	25	28.7	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	0.66	0.66	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	21	23	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	64	75.3	<=AW-0.11	
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	0.007	-	-
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	0.01	0.01	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.115	0.115	<=AW-0.04	
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	<=AW	-
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	<=AW-0.02	

Monstercode 13935824-007
 Monsteromschrijving mmog2 V05 (40-90) V10 (40-90) V12 (30-80) V13 (30-80)

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{(BT - (S \text{ of } AW))}{(I - (S \text{ of } AW))}$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie

I = Interventiewaarden

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

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: 18-09-2023 - 14:22)

Projectcode	51015750	51015750
Projectnaam	Oosterschinge te Goes	Oosterschinge te Goes
Monsteromschrijving	mmbg1 O01 (0-30) O0	mmbg2 O11 (0-40) O1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	84.4	84.4		-	83.7	83.7		-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		-	2.6	2.6		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		-	13	13		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	18.9	--	-	23	37.5	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.196	<=AW-0.03	-	0.23	0.331	<=AW-0.02	-
kobalt	mg/kg	4.1	5.46	<=AW-0.05	-	4.8	7.66	<=AW-0.04	-
koper	mg/kg	12	16.4	<=AW-0.16	-	13	19.2	<=AW-0.14	-
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0578	<=AW0.00	-	0.05	0.0607	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	21	25.9	<=AW-0.05	-	21	27.2	<=AW-0.05	-
molybdeen	mg/kg	0.71	0.71	<=AW0.00	-	1.3	1.3	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	14	18.1	<=AW-0.26	-	18	27.4	<=AW-0.12	-
zink	mg/kg	40	53.8	<=AW-0.15	-	44	66.3	<=AW-0.13	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-	-	0.02	0.02	-	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-	-	0.29	0.29	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.30	0.3	-	-
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.37	0.37	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	0.13	0.13	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.13	0.13	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.09	0.09	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.11	0.11	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.867	0.867	<=AW-0.02	-	1.454	1.45	<=AW0.00	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	18.8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-	<20	53.8	<=AW-0.03	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13935824-001	mmbg1 O01 (0-30) O02 (0-30) O04 (0-30) O05 (0-30) O07 (0-50) O08 (0-40) O09 (0-40)
13935824-002	mmbg2 O11 (0-40) O12 (0-50) O14 (0-30) O15 (0-30) O17 (0-30) O18 (0-30) O19 (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: 18-09-2023 - 14:22)

Projectcode	51015750	51015750
Projectnaam	Oosterschinge te Goes	Oosterschinge te Goes
Monsteromschrijving	mmbg3 O21 (0-30) O2	mmog1 O01 (30-80) O
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	84.8	84.8		-	82.0	82		-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		-	0.4	0.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		-	11	11		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	26	38.4	--		<20	25.5	--	
cadmium	mg/kg	0.25	0.357	<=AW-0.02		<0.2	0.212	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.6	6.68	<=AW-0.05		4.0	7.09	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	13	18.5	<=AW-0.14		<5	5.53	<=AW-0.23	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0949	<=AW0.00		<0.050	0.0439	<=AW0.00	
lood	mg/kg	26	32.9	<=AW-0.04		<10	9.44	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	23.8	<=AW-0.17		11	18.3	<=AW-0.26	
zink	mg/kg	45	64.2	<=AW-0.13		26	42.3	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.010	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.010	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.010	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.244	0.244	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13935824-003	mmbg3 O21 (0-30) O22 (0-30) O24 (0-30) O25 (0-30) O27 (0-30) O28 (0-30) O30 (0-40)
13935824-004	mmog1 O01 (30-80) O05 (30-80) O09 (40-80) O15 (30-80) O20 (30-80) O25 (30-80) O31 (40-80)

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: 18-09-2023 - 14:22)

Projectcode	51015750	51015750
Projectnaam	Oosterschinge te Goes	Oosterschinge te Goes
Monsteromschrijving	V01-1 V01 (0-40)	mmbg4 V03 (0-35) V0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	75.7	75.7		-	83.7	83.7		-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2		-	2.2	2.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	31	31		-	21	21		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	39	32.7	--		32	36.7	--	
cadmium	mg/kg	0.32	0.356	<=AW-0.02		0.34	0.45	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	6.8	5.73	<=AW-0.05		5.1	5.82	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	20	19.9	<=AW-0.13		19	23.7	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0676	<=AW0.00		0.08	0.0878	<=AW0.00	
lood	mg/kg	34	33.9	<=AW-0.03		39	45.3	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	1.7	1.7	WO	0.00	0.58	0.58	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	35	29.9	<=AW-0.08		15	16.9	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	72	67.5	<=AW-0.12		57	68.6	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.18	0.18	-	-	0.08	0.08	-	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.24	0.24	-	-	0.20	0.2	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	0.07	0.07	-	-
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	0.07	0.07	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.06	0.06	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.897	0.897	<=AW-0.02		0.697	0.697	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.18	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.18	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.7	<=AW	-	4.9	22.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.33	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	11.9	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.33	--	-	<5	15.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33.3	<=AW-0.03		<20	63.6	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13935824-005	V01-1 V01 (0-40)
13935824-006	mmbg4 V03 (0-35) V08 (0-35) V12 (0-30) V13 (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: 18-09-2023 - 14:22)

Projectcode 51015750
 Projectnaam Oosterschenge te Goes
 Monsteromschrijving mmog2 V05 (40-90) V
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	52.8	52.8		-
gewicht artefacten	g		<1		-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	32	35.4	--	
cadmium	mg/kg	0.22	0.29	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.9	8.71	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	14	17.1	<=AW-0.15	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0543	<=AW0.00	
lood	mg/kg	25	28.7	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	0.66	0.66	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	21	23	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	64	75.3	<=AW-0.11	
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	0.007	-	-
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	0.01	0.01	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.115	0.115	<=AW-0.04	
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	<=AW	-
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	<=AW-0.02	

Monstercode 13935824-007
 Monsteromschrijving mmog2 V05 (40-90) V10 (40-90) V12 (30-80) V13 (30-80)

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-09-2023 - 14:19)

Projectcode	51015750
Projectnaam	Oosterschenge te Goes
Monsteromschrijving	V08-1-1 V08 (200-30
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	32	32	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	7.2	7.2	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.6	2.6	<=S	-
nikkel	ug/l	12	12	<=S	-
zink	ug/l	12	12	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13938876-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
13938876-001	V08-1-1 V08 (200-300)

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

BI SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 Veiligheidsklassen

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. 13935824 Datum toetsing: 18-9-2023 Versie: SGS20230714

Project: Oosterschenge te Goes
Monster: mmbg1 O01 (0-30) O02 (0-30) O04 (0-30) O05 (0-30) O07 (0-50) O08 (0-40) O09 (0-40)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,8 % @
- lutumgehalte: 17,0 % @

- lutumgehalte:				17,0		% @		GROND				WATERBODEM							
				normwaarden		klasse		normwaarden		klasse		algemene stofeigenschappen volgens CROW 400							
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC			Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch				
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	14,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,140	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,1	4,100	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	12,000	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,05	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja				
Lood [Pb]		mg/kg ds	21	21,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,71	0,710	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	14,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	40,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,0900	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,2300	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,1100	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,0800	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,0600	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,0800	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,0800	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,867	0,867		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee				
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--				
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee				

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr.13935824Datum toetsing: 18-9-2023

Versie: SGS20230714

Project:Oosterschenge te Goes

Monster:mmbg2 O11 (0-40) O12 (0-50) O14 (0-30) O15 (0-30) O17 (0-30) O18 (0-30) O19 (0-30)

Matrix:AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte:2,6 % @

- lutumgehalte:13,0 % @

- lutumgehalte: 13,0 % @				GROND				WATERBODEM				algemene stofeigenschappen volgens CROW 400				
				normwaarden		klasse		normwaarden		klasse						
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte		T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch	
Metalen																
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	23,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,23	0,230	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,8	4,800	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	13,000	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,05	0,050	SRC	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja	
Lood [Pb]		mg/kg ds	21	21,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,3	1,300	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	18,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Zink [Zn]	mg/kg ds	44	44,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,2900	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Chryseen	mg/kg ds	0,37	0,3700	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,1300	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,1300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,0900	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Pak-totaal (10 van VROV	mg/kg ds	1,454	1,454		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee	
PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
Overige stoffen																
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	53,846	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. 13935824 Datum toetsing: 18-9-2023 Versie: SGS20230714

Project: Oosterschenge te Goes
Monster: mmbg3 O21 (0-30) O22 (0-30) O24 (0-30) O25 (0-30) O27 (0-30) O28 (0-30) O30 (0-40)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,1 % @
- lutumgehalte: 15,0 % @

- lutumgehalte: 15,0 % @				GROND				WATERBODEM							
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse			algemene stofeigenschappen volgens CROW 400			
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	26,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,25	0,250	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6	4,600	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	13,000	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,08	0,080	SRC	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	26	26,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,1	1,100	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	17,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	45	45,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,244	0,244		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	66,667	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. 13935824 Datum toetsing: 18-9-2023 Versie: SGS20230714

Project: Oosterschenge te Goes
Monster: mmog1 O01 (30-80) O05 (30-80) O09 (40-80) O15 (30-80) O20 (30-80) O25 (30-80) O31 (40-80)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,4 % @
- lutumgehalte: 11,0 % @

- lutumgehalte:				11,0 % @											
				GROND				WATERBODEM							
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse			algemene stofeigenschappen volgens CROW 400			
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	14,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,140	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4	4,000	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	3,500	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	<0,05	0,035	SRC	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	7,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	11,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	26	26,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,07	0,070		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. 13935824 Datum toetsing: 18-9-2023 Versie: SGS20230714

Project: Oosterschenge te Goes
Monster: V01-1 V01 (0-40)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,2 % @
- lutumgehalte: 31,0 % @

- lutumgehalte:				31,0 % @											
				GROND				WATERBODEM							
				normwaarden		klasse		normwaarden		klasse		algemene stofeigenschappen volgens CROW 400			
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte		T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	39	39,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,32	0,320	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,8	6,800	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	20,000	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,070	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	34,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,7	1,700	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	35,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	72	72,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenantheen	mg/kg ds	0,18	0,1800	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,2400	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,0900	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,0800	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,897	0,897		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	33,333	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. 13935824 Datum toetsing: 18-9-2023 Versie: SGS20230714

Project: Oosterschenge te Goes
Monster: mmbg4 V03 (0-35) V08 (0-35) V12 (0-30) V13 (0-30)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,2 % @
- lutumgehalte: 21,0 % @

- lutumgehalte: 21,0 % @				GROND				WATERBODEM				algemene stofeigenschappen volgens CROW 400			
				normwaarden		klasse		normwaarden		klasse					
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte		T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	32	32,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,34	0,340	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,1	5,100	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	19,000	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,08	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	39	39,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,58	0,580	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	15,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	57	57,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,0800	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,0800	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,0800	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,0400	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,0600	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,697	0,697		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	63,636	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. 13935824 Datum toetsing: 18-9-2023 Versie: SGS20230714

Project: Oosterschenge te Goes
Monster: mmog2 V05 (40-90) V10 (40-90) V12 (30-80) V13 (30-80)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,2 % @
- lutumgehalte: 22,0 % @

- lutumgehalte:				22,0		% @		GROND				WATERBODEM							
				normwaarden		klasse						normwaarden		klasse		algemene stofeigenschappen volgens CROW 400			
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC			Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch				
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	32	32,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,220	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,9	7,900	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	14,000	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,05	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja				
Lood [Pb]		mg/kg ds	25	25,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,66	0,660	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	21,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Zink [Zn]	mg/kg ds	64	64,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee				
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,115	0,115		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee				
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--				
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee				

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr.	13938876	Datum toetsing:	18-9-2023	Versie: SGS20230714
Project:	Oosterschenge te Goes			
Monster:	V08-1-1 V08 (200-300)			
Matrix:	AS3000 Water			

				GRONDWATER								
				normwaarden		klasse	klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400				
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	T of 75% SRC	I of SRC	(lage ventilatie)	(hoge ventilatie)	Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch	
Metalen												
Barium [Ba]	ug/l	32	32,000	SRC	3037500	4050000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Cadmium [Cd]	ug/l	<0,2	0,140	SRC	75750	101000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja	
Kobalt [Co]	ug/l	7,2	7,200	SRC	213750	285000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Koper [Cu]	ug/l	<2	1,400	SRC	21375000	28500000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Kwik [Hg]	ug/l	<0,05	0,035	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja	
Lood [Pb]	ug/l	<2	1,400	SRC	551250	735000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja	
Molybdeen [Mo]	ug/l	2,6	2,600	SRC	1522500	2030000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Nikkel [Ni]	ug/l	12	12,000	SRC	7575000	10100000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Zink [Zn]	ug/l	12	12,000	SRC	76123500	101498000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Aromatische stoffen												
Benzeen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	15	30	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Ja	Nee
Ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	77	150	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Tolueen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	504	1000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Xyleen (som meta + para)	ug/l	<0,2	0,1400		-	-	--	--	--	--	--	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	ug/l	<0,1	0,0700		-	-	--	--	--	--	--	
Xylenen (som, 0.7 factor)	ug/l	0,21	0,0840	T / I	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Styreen (Vinylbenzeen)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	153	300	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Naftaleen	ug/l	<0,02	0,0056	T / I	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen												
Vinylchloride	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	2,5	5,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee
Dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	500	1000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee
1,1-Dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	454	900	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
1,2-Dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	204	400	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee
1,1-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	5,0	10	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,0700		-	-	--	--	--	--	--	
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,0700		-	-	--	--	--	--	--	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	ug/l	0,14	0,0560	T / I	10	20	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	ug/l	0,42	0,4200		-	-	--	--	--	--	--	
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	200	400	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	150	300	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	65	130	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	262	500	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Ja
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	5,0	10,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	20,0	40,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Overige stoffen												
Minerale olie (totaal)	ug/l	<50	14,000	T / I	325,0	600,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Tribroommethaan (bromc	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	315	630	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Bijlage 7 Toetsingskader

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675).

Chemische parameters

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **Achtergrondwaarde voor grond:** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie. Of sprake is van actuele risico's is afhankelijk van de specifieke locatie (inrichting van de locatie en soort gebruik). Deze risico's kunnen worden bepaald met behulp van de Risicoolbox (Sanscrit). Meestal gebeurt een dergelijke risicobepaling pas in het stadium van een nader bodemonderzoek omdat dan voldoende gegevens voorhanden zijn.

Bodemtypecorrectie

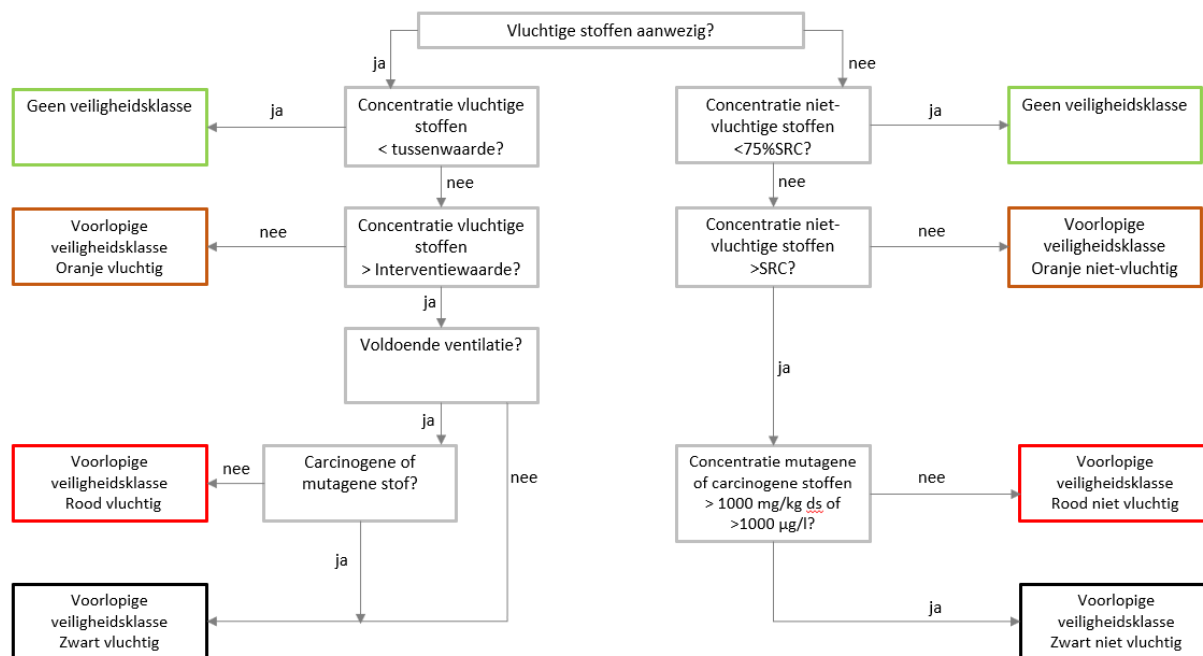
Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader bodemkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Werken in en met verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risico gestuurd 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.

In de CROW 400 wordt aangegeven welke arbeidshygiëne maatregelen behoren bij de verschillende veiligheidsklassen.

Asbest

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen zijn eerst de volgende stappen nodig:

- omrekenen van het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen naar een gehalte per kilogram grond. Voor het asbest op het maaiveld wordt hiervoor een fictieve bodemlaag van 0,02 m dikte gebruikt;
- sommeren van het gehalte uit de materialen en het gemeten gehalte in de grond;
- berekenen van het gewogen gehalte (gg), zijnde de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest.

Mate van bodemverontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met asbest, gelden de volgende normen:

- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond:** Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Bij overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

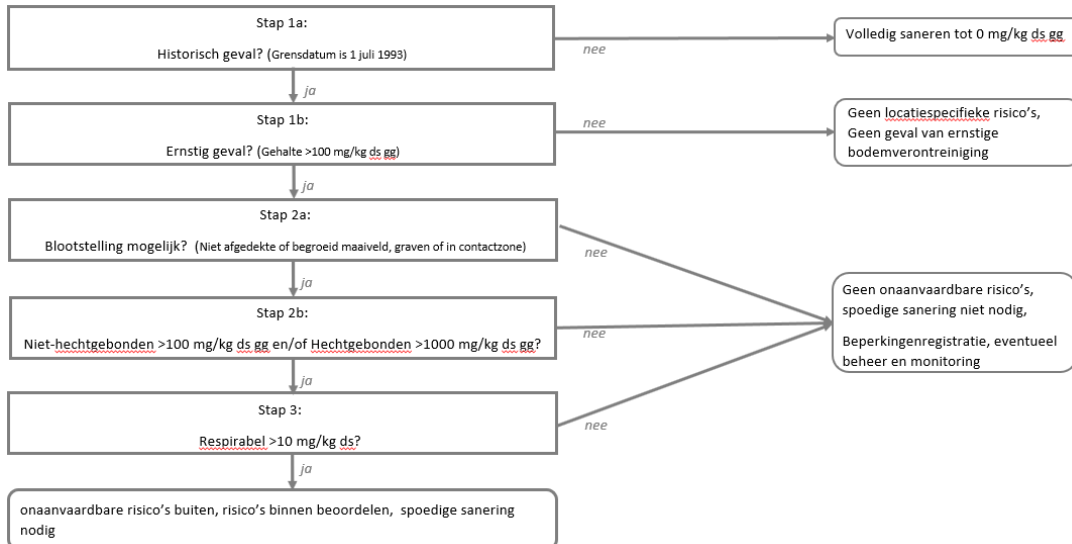
- **Helpt van de Interventiewaarde (=Tussenwaarde):** Deze waarde geeft, na uitvoering van een verkennend bodemonderzoek asbest, de noodzaak tot nader onderzoek aan. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.
- **Grenswaarde hechtgebonden asbest:** In hechtgebonden asbest zitten de vezels stevig in het dragermateriaal verankerd; er komen daardoor nauwelijks vezels vrij. De grenswaarde voor hechtgebonden asbest is 1000 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten hechtgebonden asbest in de grond lager dan deze grenswaarde, wordt, zo blijkt uit praktijkmetingen, geen asbest in de lucht aangetroffen boven de bepalingsgrens.
- **Grenswaarde niet-hechtgebonden asbest:** De grenswaarde voor niet-hechtgebonden asbest is 100 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten lager dan 100 mg/kg ds zal het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zijn dan 5-10%. Bij overschrijding van deze waarde dient het gehalte aan respirabele vezels bepaald te worden.
- **Grenswaarde respirabele vezels:** Respirabele vezels hebben een diameter < 3 µm en een lengte < 200 µm. Deze vezels kunnen in de longen terecht komen. De grenswaarde is gesteld op 10 mg/kg d.s. gewogen.

Zorgplicht

Niet historische gevallen van bodemverontreiniging (zogenaamde nieuwe gevallen die zijn ontstaan na 1993) moeten op basis van de zorgplicht gesaneerd worden. Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging moeten (ongeacht het asbestgehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is volledig verwijderd te worden.

Locatiespecifieke risicobeoordeling

De locatiespecifieke beoordeling van de risico's van een asbestverontreiniging worden als volgt beoordeeld:

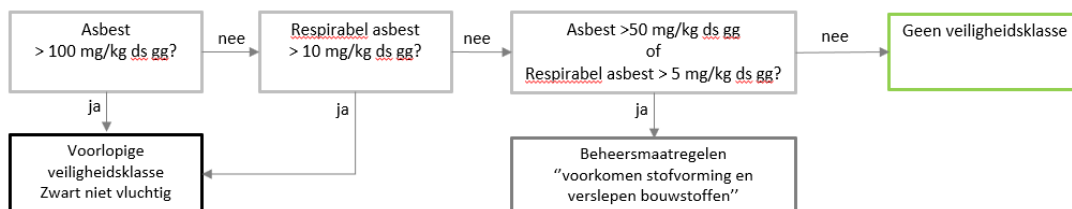


Hergebruik van asbesthoudende grond en baggerspecie

Voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodem is de maximale waarde voor asbest in het Besluit bodemkwaliteit vastgelegd op 100 mg/kg d.s. (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

Werken in en met asbest verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De beoordeling van met asbestverontreinigde grond is in het volgende schema weergegeven.



Als zich in de bodem lagen bevinden met bodemvreemde materialen oftewel secundaire bouwstoffen, zijn de concentraties niet eenduidig te bepalen. De samenstelling van de secundaire bouwstof kan aanzienlijk verschillen van de grond. De volgende situaties kunnen spelen:

- Niet -verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: geen veiligheidsklasse van toepassing;
- Verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: veiligheidsklasse bepalen;
- Bodem met (secundaire) bouwstoffen van onbekende datum of vóór 2005:
 - o Analyseren combinatie grond en bouwstof: toetsen tegen de SRC-waarde grond;
 - o Analyseren grond en bouwstof separaat: toetsen grond tegen de SRC-waarde grond en toetsen bouwstof als secundaire bouwstof. Zwaarste klasse telt.

De arbeidshygiëne maatregelen voor de klasse Zwart niet vluchtig en de beheersmaatregelen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Zwart niet-vluchtig	“voorkomen stofvorming en verslepen bouwstoffen”
V&G-plan	Ja	Project RI&E / TRA
Logboek	Ja	Afwijking rapport
Deskundigheid		
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	HVK	veiligheidskundige
Aansturing	HVK	nvt
Toezicht	R-DLP	Nvt
Uitvoering	OPM	Nvt
Voorlichting en onderricht		
Deskundigheid	HVK	Basiskennis
Startwerkinstructie	HVK	Ja
Geschiktheidsverklaring	Ja	Nvt
Metingen		
Bodemvocht	Ja	Ja
Lucht		Nvt
Materieel		
Sanitaire voorzieningen	Ja	Was/toilet
Laarzenspoelbak	Ja	Optioneel
Drietraps sanitaire unit	Ja	Nvt
Filters materieel aanwezig	Ja	Optioneel
Filters materieel te gebruiken	Ja	Optioneel
Sproei-installatie	Ja	Optioneel, bij vocht <10%
Voorziening reinigen materieel	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja
Signalering	Ja	Ja
PBM		
Filters persoon	Te bepalen door HVK	Optioneel te bepalen door veiligheidskundige
Handschoenen	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja

Bijlage 8 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.
	NEN-EN-ISO 27001 Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor ISO 27001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor informatiebeveiliging. Met het certificaat toont Sweco aan dat het structureel zorgvuldig omgaat met de digitale infrastructuur en de beveiliging van de digitale en fysieke informatie. Kernpunten daarin zijn preventie van informatiebeveiligingsincidenten zoals datalekken en voldoen aan de Algemene verordening gegevensbescherming.
	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.
	VKB Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.
	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).

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 3.3 of 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 4.2 of 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.