

PROJECT 35964

**VERKENNEND- EN NADER BODEMONDERZOEK
NOORDERMATEN TE BLOKZIJL**

Versie II

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkennd- en nader bodemonderzoek Noordermaten te Blokzijl
<i>Projectleider</i>	Dhr. drs. S. Buurmans
<i>Adviseur</i>	Mevr. M.J. Witteveen, MSc.
<i>Datum rapport</i>	<i>versie I</i> : 4 juli 2022 <i>versie II</i> : 18 juli 2022
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Steenwijkerland Postbus 162 8330 AD Steenwijk
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. S. Top



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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	3
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	3
2.2	Huidige situatie	3
2.3	Historie tot op heden	3
2.4	Toekomstige situatie	5
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	6
2.6	Onderzoeksopzet nader onderzoek	7
3	VELDWERK	9
3.1	Uitvoering	9
3.2	Resultaten	10
3.2.1	Grond	10
3.2.2	Grondwater	10
4	CHEMISCHE ANALYSES	12
4.1	Analyses grond	12
4.2	Analyses grondwater	16
4.3	Analyses PFAS	16
4.4	Analyses halfverharding	17
4.5	Analyses slib	18
4.6	Civiltechnische hergebruiksmogelijkheden	18
4.7	Asbestanalyses	18
5	VERONTREINIGINGSSITUATIE	20
5.1	Deellocatie A Voormalige houtzagerij	20
5.1.1	Verontreiniging in grond	20
5.1.2	Ernst van de verontreiniging en gevalsdefinitie	21
5.1.3	Spoeisendheid van de sanering	21
5.2	Deellocatie B t/m E	21
5.3	Deellocatie G overig terreindeel	22
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Rapportage gradering zandmonsters
BIJLAGE VI	: Sanscrit toetsing
BIJLAGE VII	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Steenwijkerland is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek op het perceel Noordermaten te Blokzijl.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen uitgifte van de kavels en de inrichtingswerkzaamheden.

Het doel van het chemisch onderzoek is het beoordelen:

- of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming)
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de grond (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit)
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de verhardingen (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit)
- wat de globale bodemopbouw is
- wat de veiligheidsklasse is van het werk (toetsing CROW 400)
- of eventuele zandlagen voldoen aan de civieltechnische eisen (toetsing RAW)

De aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, waarbij ter plaatse van de voormalige houtzagerij in de bovengrond een verontreiniging met lood is aangetoond.

Het doel van het nader onderzoek is:

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

De gegevens van het uitgevoerde verkennend en nader onderzoek zijn gezamenlijk in onderhavige rapportage weergegeven.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

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

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

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De locatie van het uitbreidingsgebied Noordermaten te Blokzijl ligt in perceel 721 in sectie G van de kadastrale gemeente Blokzijl. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 193,927 en 526,418. Het perceel heeft een oppervlakte van 55.867 m² (ca 5,6 hectare). De onderzoekslocatie bestaat uit het deel van het perceel waar een nieuwe woonwijk wordt gerealiseerd (45.000 m² (4,5 hectare)). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I-A.

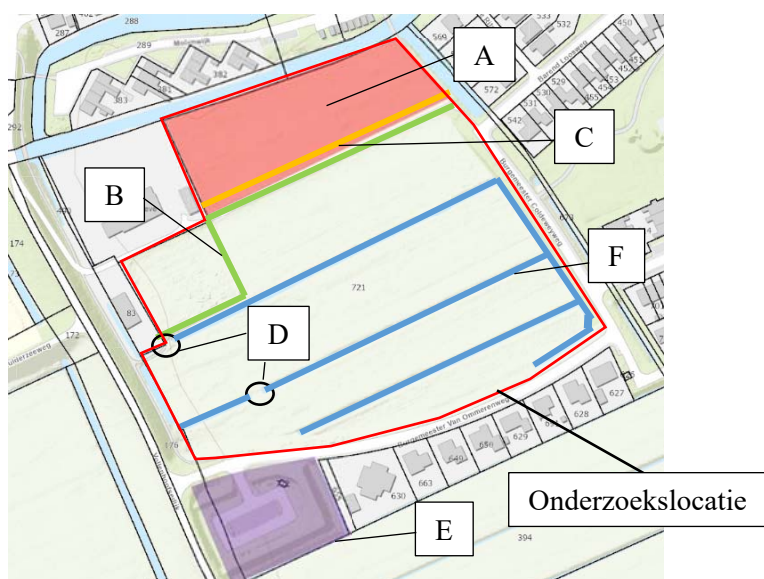
2.2 Huidige situatie

Het perceel is op dit moment in gebruik voor agrarische doeleinden. Door het perceel loopt een betonnen kavelpad en een halfverhard fietspad. De overige delen van de onderzoekslocatie bestaan uit grasland. Door de locatie lopen enkele watergangen (totale lengte circa 800 m). De onderzoekslocatie ligt aan de rand van de bebouwde kom van Blokzijl. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I-A.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- gemeente Steenwijkerland
- Omgevingsrapportage Overijssel
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 3 februari 2022)

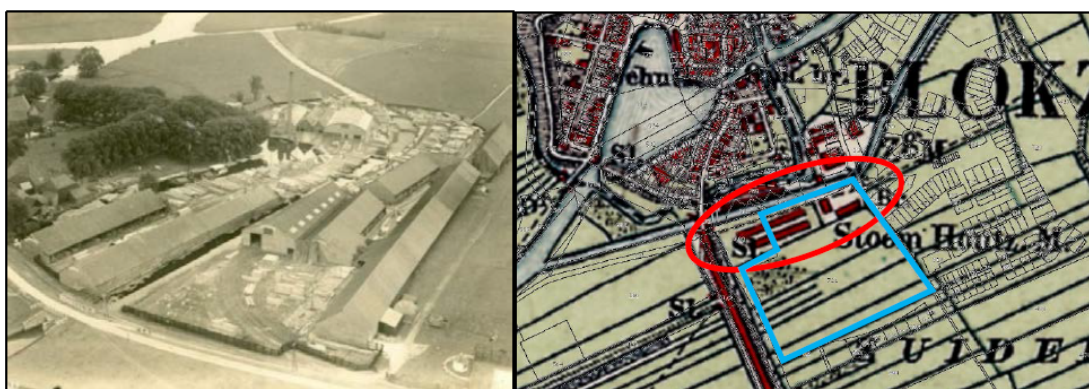


Figuur 1: Overzicht deelloccaties op kaartmateriaal

Uit vooronderzoek komt naar voren dat ter plaatse van de onderzoekslocatie enkele (verdachte) deellocaties aanwezig zijn (zie figuur 1), namelijk:

A) Voormalige houtzagerij

Op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie is vanaf de 19^{de} eeuw tot begin jaren '20 van de 20^{ste} eeuw een houtzagerij aanwezig geweest (houtzagerij Loos). De zagerij werd aangedreven door een stoommachine. Op de onderstaande foto en kaart uit 1930 is de voormalige houtzagerij te zien. De bebouwing is nog tot begin jaren '50 van de 20^{ste} eeuw zichtbaar op topografische kaarten. Daarna is de bebouwing gesloopt en is de locatie voor agrarische doeleinden in gebruik genomen. De oppervlakte van de voormalige houtzagerij, voor zover gelegen binnen de onderzoekslocatie, bedraagt circa 7.500 m².



Figuur 2: voormalige houtzagerij op foto en kaart uit 1930 (rood), in blauw de onderzoekslocatie

B) Kavelpad (beton) en fietspad

Door de onderzoekslocatie lopen een fietspad en een betonnen kavelpad. Op basis van topotijdreis zijn de paden in de jaren '90 van de 20^{ste} eeuw aangelegd.

C) Gedempte sloot

Naast of onder het betonnen kavelpad is een gedempte sloot aanwezig. De sloot is vermoedelijk gedempt toen het kavelpad werd aangelegd. Op basis van topotijdreis is dit in de jaren '90 van de 20^{ste} eeuw geweest. Gedempte sloten kunnen opgevuld zijn met puin of verontreinigde grond en zijn daarmee verdacht op mogelijke bodemverontreinigingen, waaronder asbest.

D) Dammen

In het projectgebied is een tweetal dammen aanwezig. Sinds 1960 is de dam, die nabij het fietspad is gelegen, op oud kaartmateriaal weergegeven. De meest zuidelijke dam is sinds 2009 op kaartmateriaal te zien. Dammen in agrarisch gebied kunnen opgevuld zijn met puin of verontreinigde grond en zijn daarmee verdacht op mogelijke bodemverontreinigingen, waaronder asbest.

E) Stortplaats huishoudelijk afval

Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is een stortplaats aanwezig. De stortplaats is rond 2010 gesaneerd door middel van een duurzame afdeklaag (*Bodemsanering NAVOS onderzoek (Nazorg Voormalige Stortplaatsen), gemeente Steenwijkerland, locatie Blokzijl, aan de Vollenhoofse Dijk, NAVOS-code 030.08. Eindresultaten onderzoek, door Provincie Overijssel, kenmerk: WB/2004/3863, d.d. 11 oktober 2004*). Het betreft momenteel een parkeerplaats.

Binnen het projectgebied kan een verontreiniging in het grondwater afkomstig van de stortplaats niet worden uitgesloten.

F) Overig terreindeel

Het overig terreindeel is volgens oud kaartmateriaal al lange tijd in gebruik voor agrarische doeleinden. Voor zover bekend hebben hier geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

G) Watergangen

In het projectgebied zijn enkele sloten aanwezig met een totale lengte van circa 800 meter. De sloten die van west naar oost lopen zijn sinds begin 20^{ste} eeuw al op oud kaartmateriaal weergegeven. De watergang die langs de weg Burgemeester Coldeweyweg loopt is pas sinds 2010 voor het eerst op kaartmateriaal te zien. De sloten zullen worden gedempt of gedeeltelijk worden opgeschoond. De kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden van de sliblaag dient te worden bepaald middels een waterbodemonderzoek.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Asbest

Op de locatie van de voormalige houtzagerij zijn panden aanwezig geweest waarin mogelijk asbest is verwerkt. Tevens is puin in de bovengrond te verwachten. Ook worden bij enkele andere deellocaties zoals de gedempte sloot, dammen en onder het kavelpad en fietspad ook puin in de bodem verwacht.

Op overige terreindelen binnen de onderzoekslocatie wordt geen puinbijmenging verwacht.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie bevindt zich binnen zone 'Buitengebied' van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Steenwijkerland. Volgens de ontgravingskaarten voldoet zowel de boven- als ondergrond aan klasse AW (natuur/landbouw). In de bovengrond van overschrijdt de 95-percentielwaarde voor enkele zware metalen, PAK en EOX de (generieke) achtergrondwaarde. Voor nikkel, zink, PCB en chroom wordt de maximale waarde voor klasse Wonen overschreden.

In de ondergrond van overschrijdt de 95-percentielwaarde voor enkele zware metalen, PAK en EOX de (generieke) achtergrondwaarde. Voor nikkel, chroom, PCB en minerale olie wordt de maximale waarde voor klasse Wonen overschreden.

2.4 Toekomstige situatie

Het gebied zal circa 0,5 tot 1 meter worden opgehoogd. In het gebied worden enkele toegangswegen aangelegd. Tevens worden enkele watergangen gegraven die in verbindingen zullen staan met de aangrenzende vaart. De huidige aanwezige sloten worden gedempt of opgeschoond. Ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie zal een nieuwe woonwijk worden gerealiseerd. De bestemming wordt 'wonen'.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

In verband met de lange historie van de voormalige houtzagerij (deellocatie A), kunnen op dit terreindeel verhogingen worden verwacht aan met name immobiele verontreinigingen zoals PAK en zware metalen. De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de “Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)” van de NEN5740.

Grond en eventuele fundering onder het fiets- en het kavelpad worden indicatief onderzocht.

De overige deellocaties (locatie C t/m E) zijn plaatselijk verdacht op met name immobiele verontreinigingen. De opzet de “Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)” van de NEN 5740. Ter plaatse van de gedempte sloot worden enkele booraaian geplaatst om de demping te traceren.

Op het overige, onverdachte terreindeel (locatie F) worden voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. Het onderzoek volgt de “Onderzoeksstrategie voor een grootschalige, onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL)” van de NEN 5740.

In tabel 2.1 is een overzicht van de onderzoekslocatie en de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 2.1: Deellocaties met bijbehorende onderzoeksstrategie

Deellocatie	Omschrijving	Verharding	Verwachte stoffen	Strategie*
A	Vml. Houtzagerij	Mogelijk puin	Zware metalen, PAK, asbest	NEN5740: VED-HE-NL NEN5707: VED-HE
B	Kavelpad en fietspad	Beton en halfverharding	Zware metalen, PAK	Grond en fundering: indicatief onderzoek
C	Gedempte sloot	-	Zware metalen, PAK, olie	NEN5740: VEP (Plaatsen booraaian) NEN5707: VEP
D	Dammen	Mogelijk puin	Zware metalen, PAK	NEN5740: VEP NEN5707: VEP
E	Stortplaats	-	Zware metalen / aromaten / VOCL in grondwater	NEN5740: VEP (alleen grondwater)
F	Overig terreindeel	-		NEN5740: ONG-GR-NL

* VED-HE-NL: strategie voor een heterogeen verdachte, niet-lijnvormige locatie

VEP: strategie voor plaatselijk verdachte deellocatie

ONV-GR-NL: strategie voor een grootschalige onverdachte, niet lijnvormige locatie

LN: strategie voor lintvormig water, normale onderzoeksinspanning

Asbestonderzoek

Op de locatie van de voormalige houtzagerij (locatie A) zijn panden aanwezig geweest waarin mogelijk asbest in is verwerkt. Tevens is puin in de bodem te verwachten. Derhalve wordt op deellocatie A een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN5707. De onderzoeksopzet volgt de strategie voor een verkennend onderzoek op een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging. De bovengrond wordt als verdacht beschouwd.

Ter plaatse van de gedempte sloot en dammen wordt eveneens asbestonderzoek verricht. Indien een puinfundering onder het kavelpad en fietspad aanwezig is, wordt deze ook op asbest onderzocht.

Op overige terreindelen binnen de onderzoekslocatie wordt geen puinbijmenging verwacht. Vooral nog wordt hier geen asbestonderzoek uitgevoerd. Tijdens het onderzoek wordt wel visueel gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in of op de bodem.

Waterbodemonderzoek (deellocatie G)

Op basis van de momenteel bekende gegevens wordt in enige mate verontreiniging verwacht, op basis van de ligging nabij bebouwd gebied. Voor zover bekend is geen sprake van puntbronnen voor verontreiniging. Er is geen aanleiding binnen de onderzoekslocatie kwaliteitsverschillen in de waterbodem te verwachten. Het onderzoek volgt de strategie voor het watertype 'lintvorming' met een 'normale onderzoeksinspanning' (LN) van de NEN5720.

Beoordeling civiele eisen zand

Voor het beoordelen van de hergebruiksmogelijkheden van het zand (indien aanwezig) zullen per bodemlaag (zand) enkele mengmonsters worden samengesteld. Tevens wordt het opgeboorde materiaal visueel geïnspecteerd. Door het bepalen van de gradering kan worden getoetst of het zand voldoet aan de eisen in de RAW worden gesteld aan zandbed, drainage en/of ophoging.

Algemeen

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

2.6 Onderzoeksopzet nader onderzoek

In verband met de aangetoonde onderzoeksresultaten is na afloop van het verkennend onderzoek een nader onderzoek opgestart. De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'). De bepaling van de spoedeisendheid van sanering vindt plaats op basis van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en het computerprogramma Sanscrit.

Voorafgaand aan het nader onderzoek is conform de NTA 5755 een conceptueel model opgesteld. Het doel van het conceptueel model is om voorafgaand aan het nader onderzoek, aan de hand van een aantal onderzoeksvragen en een schematische weergave, een beter inzicht te krijgen in de te verwachten verontreinigingssituatie. Het conceptueel model kan worden beschouwd als een aanvulling op de hypothesestelling in een verkennend onderzoek.

De locatie is voor een gedeelte gelegen op het terrein van een voormalige houtzagerij. Na sloop van de opstallen zijn in de bovengrond sloopresten achtergebleven. De verontreiniging is naar verwachting te relateren aan deze bijmenging.

De verwachting is dat de verontreiniging diffuus en heterogeen van aard is, waarbij plaatselijk mogelijk een spot sterke verontreiniging met metalen en/of PAK aanwezig is. Er is mogelijk

sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Tijdens de eerste onderzoeksfase is vastgesteld dat op één boorlocatie een sterke verhoging aan lood aanwezig is. Voor het overige worden in de bovengrond met bijmenging overwegend lichte verhogingen gemeten. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhogingen aan metalen of PAK aangetoond.

De onderzoeksvraag die tijdens het nader onderzoek beantwoord dient te worden is of de bodemvreemde bestanddelen in de bovengrond hebben geleid tot een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de verwachte, relatief eenvoudige verontreinigingsvorm (aanwezig in bovengrond in combinatie met bodemvreemde bestanddelen) wordt een summiere onderzoeksopzet uitgevoerd waarbij ondiepe, afperkende boringen worden uitgevoerd. Daar waar mogelijk worden ook resultaten uit de verkennende fase gebruikt.

De sterke lood verontreiniging is vastgesteld in de bovengrond van boring 06 (0,0 – 0,3 m-mv). Ter bepaling van de reproduceerbaarheid wordt boring 06 opnieuw geplaatst en geanalyseerd. Tevens wordt een aantal aanvullende boringen geplaatst om de verontreiniging verder af te perken in horizontale en verticale richting.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	3, 4, 7 en 8 februari 2022 3 februari 2022*	dhr. J. de Jong dhr. W.P. Bree	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	3, 4, 7 en 8 februari 2022	dhr. J. de Jong	2018
Nemen waterbodemmonsters	8 februari 2022	dhr. J. de Jong	2003
Grondwatermonsternamen	18 februari 2022 25 februari 2022	dhr. R. Dijkstra dhr. J. de Jong	2002
Reproduceren sterke lood verontreiniging t.p.v. boring 06	6 april 2022	dhr. J. de Jong	2001
Verrichten boringen nader onderzoek	15 april 2022	dhr. J. de Jong	2001

* in combinatie met het uitvoeren van de betonboringen

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 61 boringen verricht (nrs. 01 t/m 57, D01 t/m D04), 2 boorraaien (R01, R02) en 20 slibsteken (S01 t/m S20), zie tabel 3.2 hieronder.

Tabel 3.2: uitgevoerde boringen

Boring	Boornummer
<i>A. Voormalige houtzagerij</i>	
Boring tot 0,5 m-mv, incl. asbestinspectiegat	03 t/m 10, 14 t/m 17, 19 t/m 22
Boring tot 2,0 m-mv, incl. asbestinspectiegat	02, 11, 13, 23
Boring tot 4,0 m-mv, incl. asbestinspectiegat	18
Boring met peilbuis, incl. asbestinspectiegat	01
<i>B. Kavelpad en fietspad</i>	
Boring tot 2,0 m-mv	24, 25, 26
Boring tot 1,0 m-mv	27, 28, 29
<i>C. Gedempte sloot</i>	
Boorraai tot 2,0 m-mv, incl. asbestinspectiegat	R01, R02
<i>D. Dammen</i>	
Boring tot 2,0 m-mv, incl. asbestinspectiegat	D01 t/m D04
<i>E. Stortplaats</i>	
Boring met peilbuis	30, 31
<i>F. Overig terreindeel</i>	
Boring tot 0,5 m-mv	34 t/m 42, 45 t/m 48, 50 t/m 52, 54 t/m 57
Boring tot 3,0 m-mv	43, 44, 49, 53
Boring met peilbuis	32, 33
<i>G. Huidige watergangen</i>	
Slibboringen (2 vakken)	S01 t/m S20
<i>Nader onderzoek</i>	
<i>Reproduceren sterke verontreiniging lood</i>	

Boring	Boornummer
Boring tot 0,5 m-mv	06A
<i>Horizontale afperking van sterke lood verontreiniging</i>	
Boring tot 0,5 m-mv	101 t/m 108

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de deellocaties 'Voormalige houtzagerij' en de twee dammen visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn 27 inspectiegaten gegraven (gat 01 t/m 23, dam D01 t/m D04). De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven.

Voor het onderzoek van de waterbodem zijn 20 slibsteken verricht (S01 t/m S10 in slibvak 1 en S11 t/m S20 in slibvak 2). De boringen zijn verricht met een zuigerboor.

Ter afperking van de lood verontreiniging zijn 9 boringen verricht (nrs. 06A, 101 t/m 108). De boringen zijn rondom de lood verontreiniging gezet ter horizontale afperking. Boring 06A is geplaatst ter bepaling van de reproduceerbaarheid van de sterke verontreiniging van boring 06.

De ligging van de boringen, de peilbuizen, de inspectiegaten en de slibsteken is weergegeven in bijlage I-A.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

De bovengrond ter plaatse van alle boringen bestaat uit zand. De zandlaag wordt in de ondergrond onderbroken door een veenlaag (op een diepte van circa 0,8 tot 2,5 m-mv) ter plaatse van de boringen 01, 02, 11, 13, 18, 23, 24, 25, 26 en 33. Ter plaatse van de dammen (D01 t/m D04) bestaat de bodem vanaf 0,7 m-mv uit veen. Ter plaatse van de slootdemping bestaat van het maaiveld tot circa 0,8 m-mv de bodem uit zand, onder de zandlaag bestaat de bodem uit veen. De waterbodem in de watergangen bestaat uit veen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige houtzagerij is bijmenging aangetroffen van metselpuin, kolen, glas, hout, aardewerk en/of baksteen. In de bodem onder de betonnen toegangsweg zijn ter plaatse van boring 26 sporen baksteen aangetroffen. Ter plaatse van de bodem onder het fietspad zijn sporen slib aangetroffen. In de bovengrond van de dammen zijn metselpuin, schelpen, baksteen en/of grind aangetroffen. In de slootdemping zijn in zowel de boven- als ondergrond sporen glas, plastic en/of metselpuin aangetroffen. Ter plaatse van het overig terreindeel is ter plaatse van de boringen 37, 41 en 57 sporen baksteen aangetoond.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.3: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (μ S/cm)	troebelheid (NTU)
01	1,2 - 2,2	0,88	6,7	887	62,8
01-her		0,83	6,6	890	61,8
23	1,0 - 2,0	0,10	6,4	707	14
23-her		0,10	6,2	720	15,6
30	1,0 - 2,0	0,52	6,5	1926	18,7
31	1,0 - 2,0	0,47	6,8	698	20,2
32	1,0 - 2,0	0,35	6,7	741	45,3
33	1,3 - 2,3	0,50	5,2	670	16,3

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in de bijlage.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
A. Voormalige Houtzagerij							
BG01	01 (0,0 - 0,5) 02 (0,0 - 0,3) 04 (0,0 - 0,5) 06 (0,0 - 0,3)	Metselpuin++, ijzer+ Metselpuin++, kolengruis+++ Metselpuin+, glas+ Metselpuin++	NEN-g	Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Zn	Pb	-	Zie uitsplitsing
BG02	07 (0,0 - 0,3) 08 (0,0 - 0,3) 10 (0,0 - 0,3) 11 (0,0 - 0,4)	Metselpuin++ Baksteen+ Kolengruis+, metselpuin+, glas+, aardewerk+ Metselpuin+, baksteen++	NEN-g	Cd, Hg, Pb, Zn	Cu	-	Zie uitsplitsing
BG03	13 (0,0 - 0,3) 14 (0,0 - 0,3) 15 (0,0 - 0,3) 17 (0,0 - 0,4)	Baksteen+ Metselpuin+ Metselpuin+ Metselpuin+,	NEN-g	Hg, Pb	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = basis
BG04	18 (0,0 - 0,3) 20 (0,0 - 0,3) 21 (0,0 - 0,4) 22 (0,0 - 0,3)	Baksteen+ Aardwerk+ Metselpuin+ Metselpuin+, baksteen++, glas+, aardewerk+	NEN-g	Cu, Hg, Pb, PAK	-	-	Klasse Industrie Vhk = basis
OG01	01 (0,5 - 0,8) 02 (0,3 - 0,8) 11 (0,4 - 0,9) 13 (0,3 - 0,8) 23 (0,7 - 1,0)	-	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = basis
OG02	01 (1,3 - 1,8) 02 (0,9 - 1,4) 11 (1,0 - 1,5) 13 (1,0 - 1,5) 18 (1,2 - 1,7)	-	NEN-g	Minerale olie	-	-	Klasse Industrie Vhk = basis
B. Betonnen kavelpad							
MM01	24 (0,16 - 0,66) 25 (0,15 - 0,50) 26 (0,16 - 0,60)	Baksteen+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = basis
B. Fietspad							
MM02	27 (0,1 - 0,4) 28 (0,1 - 0,4) 29 (0,1 - 0,3)	-	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = basis
C. Gedempte sloot							
MM03	R01 (0,0 - 0,5) R02 (0,0 - 0,5)	Metselpuin+, glas+, plastic+ Metselpuin+, glas+, plastic+	NEN-g	Hg, PAK	-	-	Klasse Wonen Vhk = basis
D. Dammen							
Dam01	D01 (0,0 - 0,5) D02 (0,0 - 0,5)	Metselpuin+++ Metselpuin+++	NEN-g	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Klasse Industrie Vhk = basis
Dam02	D03 (0,0 - 0,5) D04 (0,0 - 0,5)	Roest+, baksteen+ Roest+, baksteen+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = basis

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
F. Overig terrein							
BG05	50 (0,0 - 0,5) 51 (0,0 - 0,3) 52 (0,0 - 0,5) 54 (0,0 - 0,3) 56 (0,0 - 0,5) 57 (0,2 - 0,58)	Baksteen+	NEN-g	Hg, Pb	-	-	Klasse Wonen Vhk = basis
BG06	39 (0,0 - 0,3) 42 (0,0 - 0,2) 45 (0,0 - 0,2) 46 (0,0 - 0,2) 47 (0,0 - 0,2) 49 (0,0 - 0,2)	-	NEN-g	Hg, Ni	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = basis
BG07	32 (0,0 - 0,5) 34 (0,0 - 0,2) 36 (0,0 - 0,5) 37 (0,0 - 0,5) 41 (0,0 - 0,5) 44 (0,0 - 0,2)	Baksteen+	NEN-g	Co, Ni	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = basis
OG03	31 (0,8 - 1,3) 43 (0,8 - 1,2) 44 (0,8 - 1,0) 49 (0,7 - 1,2) 53 (0,7 - 1,2)	-	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = basis
OG04	32 (0,5 - 0,8) 33 (0,4 - 0,8)	-	NEN-g	Hg	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = basis
A. Uitsplitsing BG01 (lood)							
M01-1	01 (0,0 - 0,5)	Metselpuin++, ijzer+	Lood	-	Pb	-	Klasse Industrie Vhk = basis
M02-1	02 (0,0 - 0,3)	Metselpuin++, kolengruis+++	Lood	Pb	-	-	Klasse Industrie Vhk = basis
M04-1	04 (0,0 - 0,5)	Metselpuin+, glas+	Lood	Pb	-	-	Klasse Wonen Vhk = basis
M06-1	06 (0,0 - 0,3)	Metselpuin++	Lood	-	-	Pb	Niet toepasbaar
A. Uitsplitsing BG02 (koper)							
M07-1	07 (0,0 - 0,3)	Metselpuin++	Koper	-	Cu	-	Klasse Industrie Vhk = basis
M08-1	08 (0,0 - 0,3)	Baksteen+	Koper	-	-	-	Klasse Wonen (door Cd, Hg, Pb, Zn) Vhk = basis
M10-1	10 (0,0 - 0,3)	Kolengruis+, metselpuin+, glas+, aardewerk+	Koper	Cu	-	-	Klasse Industrie Vhk = basis
M11-1	11 (0,0 - 0,4)	Metselpuin+, baksteen++	Koper	-	-	-	Klasse Wonen (door Cd, Hg, Pb, Zn) Vhk = basis
Nader onderzoek							
Herplaatsen boring 06							
M06A	6A (0,0 – 0,3)	Metselpuin++	Lood	-	-	Pb	Niet toepasbaar
Verticale afperking (lood)							
M06-2	06 (0,3 – 0,5)	Metselpuin+, roest+	Lood	Pb	-	-	Klasse Wonen Vhk = basis

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
Horizontale afperking (lood)							
M101	101 (0,0 – 0,5)	Metselpuin+, kolengruis+	Lood	Pb	-	-	Klasse Industrie Vhk = basis
M102	102 (0,0 – 0,5)	Metselpuin++, kolengruis++	Lood	-	-	Pb	Niet toepasbaar
M103	103 (0,0 – 0,5)	Metselpuin+	Lood	Pb	-	-	Klasse Wonen Vhk = basis
M104	104 (0,0 – 0,2)	Metselpuin+, kolengruis+	Lood	Pb	-	-	Klasse Wonen Vhk = basis
M107	107 (0,0 - 0,5)	Metselpuin++, glas+	Lood	-	-	Pb	Niet toepasbaar
M108	108 (0,0 – 0,3)	Metselpuin+	Lood	Pb	-	-	Klasse Industrie Vhk = basis

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

vhk* : voor de definitieve veiligheidsklasse is het oordeel van een veiligheidskundige noodzakelijk

Verkennd onderzoek

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

A. Voormalige houtzagerij

Ter plaatse van de voormalige houtzagerij is in mengmonster BG01 (bestaande uit puinhoudende bovengrond) een matige verhoging aan lood aangetoond. In mengmonster BG02 (bestaande uit puinhoudende bovengrond) is een matige verhoging aan koper gemeten. In de overige mengmonsters van de bovengrond zijn enkel lichte verhogingen aan zware metalen en PAK aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond is enkel een lichte verhoging aan minerale olie gemeten. Afgeleid van de oliechromatogram betreft het een zwaardere oliesoort.

In verband met de gemeten matige verhoging aan lood in mengmonster BG01 is mengmonster BG01 uitgesplitst. De deelmonsters zijn afzonderlijk geanalyseerd op lood, ter beoordeling van de herkomst van de matige verhoging.

Uit de resultaten van de uitsplitsing komt naar voren dat de sterke verhoging aan lood aanwezig is ter plaatse van boring 06 (0,0 – 0,3 m-mv). In de overige monsters is sprake van een matige (boring 01) of lichte verhoging aan lood (boring 02 en 04).

In verband met de gemeten matige verhoging aan koper in mengmonster BG02 is mengmonster BG02 uitgesplitst. De deelmonsters zijn afzonderlijk geanalyseerd op koper, ter beoordeling van de herkomst van de matige verhoging.

Uit de resultaten van de uitsplitsing komt naar voren dat ter plaatse van boring 07 (0,0 – 0,3 m-mv) een matige verhoging aan koper aanwezig is. In de overige monsters is sprake van een lichte (boring 10) of geen verhoging aan koper (boring 08 en 11).

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is de bodem ter plaatse van boring 06 Niet Toepasbaar. De overige mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond variëren van Altijd Toepasbaar tot klasse Industrie. Zie kaart bijlage I-B

B. Kavelpad (beton) en fietspad

In de bodem onder de twee paden zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is de bodem onder de paden beoordeeld als Altijd toepasbaar. Zie kaart bijlage I-B.

C. Gedempte sloot

In de gedempte sloot is een lichte verhoging aan kwik en PAK aangetoond.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is de bovengrond van de gedempte sloot beoordeeld als klasse Wonen. Zie kaart bijlage I-B.

D. Dammen

Ter plaatse van de dammen zijn in mengmonster Dam01 (nrs. D01 en D02) lichte verhogingen aan zware metalen en PAK in de bovengrond aangetoond. In mengmonster Dam02 (nrs. D03 en D04) zijn geen verhogingen aangetoond.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is mengmonster Dam01 beoordeeld als klasse Industrie, en mengmonster Dam02 is beoordeeld als Altijd toepasbaar. Zie kaart bijlage I-B.

F. Overig terreindeel

In de bovengrond zijn lichte verhogingen aan enkele zware metalen aangetoond. In de ondergrond is een lichte verhoging aan kwik aangetoond in mengmonster OG04.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is de bovengrond beoordeeld als klasse Wonen of Altijd toepasbaar. De ondergrond is beoordeeld als Altijd toepasbaar. Zie kaart bijlage I-B.

Nader onderzoek lood verontreiniging

Ter afperking van de sterke verontreiniging aan lood zijn de boringen 6a, 101 t/m 108 aanvullend geplaatst. Om de reproduceerbaarheid van de verontreiniging te bepalen en ter verticale- en horizontale afperking zijn in totaal acht monsters op lood geanalyseerd.

Reproduceerbaarheid

Ter vaststelling van de reproduceerbaarheid van de sterke lood verhoging, is boring 06 (boring 06A) herplaatst en de bodemlaag van 0,0 – 0,3 m-mv opnieuw geanalyseerd op lood. Uit de analyses komt naar voren dat opnieuw een sterke verontreiniging aan lood is aangetoond. Hiermee wordt vastgesteld dat de sterke verhoging aan lood in boring 06 reproduceerbaar is.

Horizontale afperking

Ter horizontale afperking zijn in totaal negen boringen geplaatst. Uit de analyses komt naar voren dat in de monsters M102 en M107 (0,0 – 0,5 m-mv) tevens een sterke verhoging aan lood is aangetoond. De overige grondmonsters die ter horizontale afperking zijn geanalyseerd bevatten een lichte verhoging met lood ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Verticale afperking

Ter plaatse van de kern van de verontreiniging aan lood (boring 06) is één grondmonster ter verticale afperking geanalyseerd op lood.

Het monster M106-2 van boring 06 (0,3 – 0,5 m-mv) bevat een lichte verhoging aan lood

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Tabel 4.2: Overschrijdingstabiel grondwater					
Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
A. Voormalige houtzagerij					
01	1,2 - 2,2	NEN-gw	Ba	-	-
23	1,0 – 2,0	NEN-gw	-	-	-
E. Voormalige stortplaats					
32	1,0 - 2,0	NEN-gw	Ba	-	-
33	1,3 - 2,3	NEN-gw	Ba, Cd, Ni	-	-
F. Overig terreindeel					
30	1,0 - 2,0	NEN-gw	Ba, Mo, Ni, Zn	-	-
31	1,0 - 2,0	NEN-gw	Ba	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater ter plaatse van de voormalige houtzagerij is enkel een lichte verhoging aan barium gemeten.

In het grondwater nabij de voormalige stortplaats en het overig terrein zijn enkele lichte verhogingen gemeten.

4.3 Analyses PFAS

In verband met de mogelijke afvoer van grond is er aanvullend geanalyseerd op PFAS. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van PFAS-houdende grond is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader PFAS van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan dus vóór de normen uit het handelingskader. De normen uit het handelingskader zijn opgenomen in de bijlage. In onderstaande tabel is de toetsing weergegeven.

Het gehalte organisch stof van de mengmonsters BG07 en OG03 is groter dan 10%. Voor deze twee mengmonsters vindt er een bodemtypecorrectieplaats volgens de onderstaande formule. De gecorrigeerde gehalten voor deze twee mengmonsters zijn terug te vinden in bijlage III.

$$\text{Gecorrigeerd gehalte} = \text{gemeten gehalte} \cdot 10 / \text{organisch stof \%} \quad (\text{waarbij organisch stof is max 30\%})$$

Aangezien het gehalte organisch stof van de overige mengmonsters kleiner is dan 10%, vindt bij deze mengmonsters geen bodemtypecorrectie plaats.

Tabel 4.3: Toetsing PFAS aan Handelingskader

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarneming	Organisch stof (%)	Indicatief toetsoordeel op landbodembodem	Indicatief toetsoordeel in oppervlaktewater
<i>A. Voormalige houtzagerij</i>					
BG03	13 (0,00 - 0,30) 14 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,30) 17 (0,00 - 0,40)	Baksteen+ Metselpuin+ Metselpuin+ Metselpuin+	6,3	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale en rijkswateren

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarneming	Organisch stof (%)	Indicatief toetsoordeel op landbodem	Indicatief toetsoordeel in oppervlaktewater
OG01	01 (0,50 - 0,80) 02 (0,30 - 0,80) 11 (0,40 - 0,90) 13 (0,30 - 0,80) 23 (0,70 - 1,00)	-	5,2	Niet verontreinigd	Niet verontreinigd
<i>F. Overig terreindeel</i>					
BG05	50 (0,00 - 0,50) 51 (0,00 - 0,30) 52 (0,00 - 0,50) 54 (0,00 - 0,30) 56 (0,00 - 0,50) 57 (0,20 - 0,58)	Baksteen+	4,4	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale en rijkswateren
BG07	32 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,20) 36 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50) 44 (0,00 - 0,20)	Baksteen+	13,9	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale en rijkswateren
OG03	31 (0,80 - 1,30) 43 (0,80 - 1,20) 44 (0,80 - 1,00) 49 (0,70 - 1,20) 53 (0,70 - 1,20)	-	31,7	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale en rijkswateren
OG04	32 (0,50 - 0,80) 33 (0,40 - 0,80)	-	5,5	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale en rijkswateren

NB: Opgemerkt wordt dat voor een definitief oordeel omtrent hergebruik een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit nodig is waarbij onder andere op PFAS wordt onderzocht, tenzij met verkennend onderzoek voor alle PFAS-verbindingen <bepalingsgrens is gemeten.

4.4 Analyses halfverharding

De analyseresultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. Het analysecertificaat en de toetsing zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 4.3: Resultaten onderzoek halfverharding

Mengmonster (boringen)	Soort halfverharding	Aanlysepakket	Kristische parameter	Toetsing BBK (indicatief)
Fietspad01 (27/28/29)	Schelpen, grind	NEN pakket puin	-	NV-bouwstof

Het mengmonster Fietspad01, bestaande uit schelpen en grind, voldoet indicatief aan de samenstellingseisen voor een NV bouwstof. Uitloogonderzoek is gezien het type materiaal niet verricht.

Tijdens de bemonstering is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de halfverharding.

4.5 Analyses slib

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

Per monstervak is in het veld een mengmonster samengesteld uit tien deelmonsters. De twee mengmonsters zijn geanalyseerd op het 'Standaardpakket voor regionale waterbodems'. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage IV, de resultaten van de toetsing aan de normeringen zijn opgenomen in bijlage III.

Tabel 4.5: Resultaten slib

Mengmonster	Boringen	Aard	Toepassen op landbodem (T.1)	Toepassen in oppervlaktewater (T.3)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Toepassen in GBT op landbodem (T.9)	Toepassen in GBT in oppervlaktewater (T.11)
<i>Monstervak 01</i>							
Slib01	S01 t/m S10	Slib	Klasse Industrie	B	Niet verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
<i>Monstervak 02</i>							
Slib02	S11 t/m S20	Slib	Klasse Industrie	B	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

Het slib uit de watergangen is beoordeeld als klasse Industrie op landbodem en klasse B in oppervlaktewater. Het slib van beide mengmonsters voldoet aan de voorwaarden om dit te kunnen toepassen in grootschalige bodemtoepassing (GBT) op landbodem of in oppervlaktewater. Het slib van mengmonster Slib01 (monstervak 01) kan niet worden verspreid op aangrenzend perceel. Het slib van mengmonster Slib 02 (monstervak 02) kan wel worden verspreid op aangrenzend perceel. De klassepalende parameter in monster slib01 is PAK, in monster slib02 is het nikkel. De resultaten van slib zijn weergegeven op kaartmateriaal in bijlage Ib

4.6 Civieltechnische hergebruiksmogelijkheden

Tijdens het veldwerk zijn monsters genomen van de zandlaag in de ondergrond. Hier is een mengmonster van samengesteld. Van het monster is conform de RAW de graderingen en het gloeiverlies bepaald. De toepassingsmogelijkheden zijn weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6: Resultaten RAW analyses

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Geschikt voor
RAW-1	01 (3,0 – 4,0) 18 (3,7 – 4,0) 43 (2,4 – 3,0) 44 (2,7 – 3,2) 49 (2,4 – 3,0) 53 (2,7 – 3,2)	Zand in aanvulling of ophoging Zand in zandbed Voldoet als tijdelijk drainzand

4.7 Asbestanalyses

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

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

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

Asb01: gat 01/02/03/04/05/06	mengmonster met bijmenging
Asb02: gat 07/09/10/11/14/15	mengmonster met bijmenging
Asb03: gat 08/12/03/18/19/20/23	mengmonster met bijmenging
Asb04: gat 16/17/21/22	mengmonster met bijmenging
Asb05: gat D01/D02	mengmonster met bijmenging
Asb06: gat D03/D04	mengmonster met bijmenging
Asb07: gat R01	mengmonster met bijmenging

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Tabel 6.1: Resultaten Verkenmend asbestonderzoek bepaling indicatief gehalte in mg/kg as						
Code	Inspectiegat (monster m- mv)	Verzamelmmonster (>2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
Voormalige houtzagerij						
Asb01	01 (0,0 - 0,5) 02 (0,0 - 0,3) 03 (0,0 - 0,3) 04 (0,0 - 0,5) 05 (0,0 - 0,4) 06 (0,0 - 0,5)	-	-	0	0	0
Asb02	07 (0,0 - 0,3) 09 (0,0 - 0,3) 10 (0,0 - 0,3) 11 (0,0 - 0,4) 14 (0,0 - 0,3) 15 (0,0 - 0,3)	-	-	0	0	0
Asb03	08 (0,0 - 0,3) 12 (0,0 - 0,3) 13 (0,0 - 0,3) 18 (0,0 - 0,3) 19 (0,0 - 0,2) 20 (0,0 - 0,3) 23 (0,0 - 0,2)	-	-	0	0	0
Asb04	16 (0,0 - 0,3) 17 (0,0 - 0,4) 21 (0,0 - 0,4) 22 (0,0 - 0,3)	-	-	0	0	0
Dammetjes						
Asb05	D01 (0,0 - 0,5) D02 (0,0 - 0,5)	-	-	0	0	0
Asb06	D03 (0,0 - 0,5) D04 (0,0 - 0,5)	-	-	0	0	0
Slootdemping						
Asb07	R01 (0,0 - 0,5)	-	-	0	0	0

- niet aangetroffen

gewogen toetswaarde = serpentijn + 10 x amfibool

* het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds)

In de fijne fractie is in de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond van de voormalige houtzagerij, dammetjes en de slootdemping geen asbest aangetoond.

5 VERONTREINIGINGSSITUATIE

5.1 Deellocatie A Voormalige houtzagerij

De gestelde hypothese dat in verband met de lange historie van de voormalige houtzagerij verhogingen aan met name immobiele verontreiniging zoals PAK en zware metalen worden verwacht, is bevestigd.

In de bovengrond is een sterke verontreiniging met lood aangetoond. In verband met de aangetroffen verontreiniging is direct aansluitend aan het verkennend onderzoek een nader onderzoek uitgevoerd. Het nader onderzoek heeft tot doel de verontreiniging horizontaal en verticaal te begrenzen, het bepalen van de ernst omvang en het vaststellen van een eventuele spoedeisendheid van de sanering.

Middels onderhavig nader onderzoek is de ernst en omvang van de verontreiniging in beeld gebracht. De verontreinigingssituatie is weergegeven in bijlage I-A.

5.1.1 Verontreiniging in grond

Ernst van de verontreiniging en gevalsdefinitie

Er is sprake van een duidelijke kern waarin de interventiewaarde voor lood wordt overschreden. De kern van verontreiniging bevindt zich ter plaatse van de voormalige houtzagerij, ter hoogte van de boringen 06/06A. De verontreiniging wordt hier aangetroffen vanaf 0,0 – 0,3 m-mv.

De verontreiniging is tevens aangetoond ter hoogte van boring 102 en 107 (0,0 – 0,5 m-mv).

De sterke loodverontreiniging een oppervlakte circa 200 m². De dikte van het pakket sterk met lood verontreinigde grond bedraagt gemiddeld 0,5 meter. Het totale volume verontreinigde grond wordt geraamd op circa 100 m³. Dit komt overeen met 160 ton (bij een soortelijk gewicht van 1,6 ton/m³).

Spoedeisendheid van sanering

De verontreinigingen zijn ontstaan voor 1987, waardoor er *geen* sprake is van een ‘nieuw geval van bodemverontreiniging’. De zorgplicht is daarom niet van toepassing.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van de verontreiniging spoedeisendheid is. De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van humaan-toxicologische risico's, ecotoxicologische risico's en verspreidingsrisico's van de verontreiniging. Voor de toetsing van de spoedeisendheid van de sanering wordt gebruik gemaakt van de publicatie: ‘Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013’ en de webapplicatie Sanscrit (website www.sanscrit.nl).

In bijlage 6 is een weergave van de toetsing met Sanscrit opgenomen. Voor de toetsing is uitgegaan van een worst-case scenario van de combinatie van verontreinigingen (hoogst gemeten waarden en meest gevoelige gebruik voor wat betreft humane risico's (wonen met tuin). De toetsing is gemaakt met de volgende uitgangspunten:

- gebruiksfunctie humaan: wonen met tuin

- gebruiksfunctie ecologie: wonen met (moest)tuin
- blootstelling aan: volwassen en kinderen
- getoetste waarde: Gemiddelde van de monsters M06-1, M06A, M102 en M107, bodemlaag 0,0-0,5 m-mv

Uit de berekeningen blijkt dat, gelet op de huidige en toekomstige bestemming van het terrein, de verontreiniging leidt tot onaanvaardbare humaan toxicologische risico's. De verontreiniging kan worden aangeduid als een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering spoedeisend is.

5.1.2 Ernst van de verontreiniging en gevalsdefinitie

Aangezien de omvang van de sterke verontreiniging in grond groter is dan 25 m³, is er sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet bodembescherming.

Conform de Wet bodembescherming wordt de verontreiniging gedefinieerd aan de hand van de aard en oorzaak van de verontreinigende stoffen (technische samenhang), de geografische ligging (ruimtelijke samenhang) en de relatie met enerzijds de activiteiten die de verontreiniging hebben veroorzaakt en anderzijds de rechtspersoon die daarvoor verantwoordelijk is (organisatorische samenhang).

Het verontreinigingsgeval betreft een sterke verontreiniging lood in grond. De verontreiniging wordt toegeschreven aan de voormalige houtzagerij. Het betreft tevens een aaneengesloten geval van verontreiniging. Er is derhalve sprake van een technische en ruimtelijke samenhang.

De verontreiniging is aanwezig op één kadastraal perceel. Er is derhalve tevens sprake van een organisatorische samenhang.

5.1.3 Spoedeisendheid van de sanering

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van humaan toxicologische risico's, ecotoxicologische risico's en verspreidingsrisico's van de verontreiniging. Voor de toetsing van de spoedeisendheid van de sanering wordt gebruik gemaakt van de publicatie: 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en het computerprogramma Sanscrit (website www.sanscrit.nl).

In bijlage V is een weergave van de toetsing met Sanscrit opgenomen. Voor de toetsing is uitgegaan van een worst-case scenario (hoogst gemeten waarden en meest gevoelige gebruik). Uit de berekeningen blijkt dat, gelet op de huidige en toekomstige bestemming van het terrein (bedrijfsterrein), de verontreiniging leidt tot onaanvaardbare humaan toxicologische risico's.

De aangetoonde verontreiniging kan ons inziens worden aangeduid als een geval van ernstige, bodemverontreiniging waarvan sanering spoedeisend is.

5.2 Deellocatie B t/m E

Ter plaatse van de dammen, gedempte sloot, kavelpad, fietspad en nabij de stortplaats van huishoudelijk afval, is de bodem plaatselijk verdacht op met name immobiele verontreinigen. Uit de toetsingsresultaten komt naar voren dat in de bovengrond van de dammen enkel lichte

verhogingen aan zware metalen en PAK zijn aangetoond. In de bovengrond van de gedempte sloot zijn enkel lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond. In de bodem onder de kavel- en fietspad zijn geen verhogingen aangetoond. Ter plaatse van de stortplaats zijn in het grondwater enkel lichte verhogingen aan enkele zware metalen gemeten.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek ter plaatse van deellocatie B t/m E.

5.3 Deellocatie G overig terreindeel

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het overig terreindeel geen verontreiniging wordt verwacht ten opzichte van de bodemkwaliteitskaart, is bevestigd. In zowel de boven- als ondergrond van het overig terreindeel zijn enkel lichte verhogingen aan zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater zijn enkel lichte verhogingen aangetoond.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek ter plaatse van het overig terreindeel.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op het perceel aan de Noordermaten te Blokzijl is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek werd gevormd door de beoogde bestemmingswijziging (wonen). In verband met een aangetroffen verontreiniging met lood, is direct aansluitend een nader onderzoek uitgevoerd.

Chemische kwaliteit bodem

De omvang van de verontreiniging met lood is in kaart gebracht. De omvang van de sterke verontreiniging in grond bedraagt circa 100 m³. Er is sprake van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’.

De verontreiniging is te relateren aan de voormalige houtzagerij. De houtzagerij is in begin jaren '50 van de vorige eeuw afgebroken. De verontreiniging is ontstaan voor 1987, waardoor er **geen** sprake is van een ‘nieuw geval van bodemverontreiniging’.

Ter plaatse van de overige deellocaties (dammen, slootdemping, kavel- en fietspad, voormalige afvalstort, watergangen en overig terreindeel) zijn enkele lichte verhogingen in zowel de bodem als het grondwater aangetoond. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek ter plaatse van deze deellocaties.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is de bodem ter plaatse van de sterke loodverontreiniging Niet Toepasbaar. De overige mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond zijn variëren van Altijd Toepasbaar tot klasse Wonen en ter hoogte van de voormalige houtzagerij ook nog klasse Industrie.

PFAS

De grond is aanvullend onderzocht op PFAS. Hieruit blijkt dat de bovengrond van de voormalige houtzagerij en het overig terreindeel voldoet aan de Achtergrondwaarden. De ondergrond van het overig terreindeel voldoet tevens aan de Achtergrondwaarden. De ondergrond van de voormalige houtzagerij is niet verontreinigd.

Chemische kwaliteit halfverharding

Dit betreft het mengsel van grind en schelpen dat ter plaatse van het fietspad aanwezig is (boring 26-28). Het mengmonster van de halfverharding voldoet indicatief getoetst aan de samenstellingseisen voor NV-bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit. In de halfverharding is visueel geen asbest aangetroffen. Gezien de aard van het materiaal is geen uitloogonderzoek verricht.

Chemische kwaliteit slib

Er zijn twee mengmonsters van de sliblaag geanalyseerd op het ‘Standaardpakket voor regionale waterbodems’. In het slib zijn verhogingen aan enkele zware metalen en PAK gemeten. De verwerkingsmogelijkheden van het slib zijn als volgt:

- Toepasbaar op landbodems als klasse Industrie;
 - Het slib is toepasbaar onder water als klasse B.
 - Het slib van vak 01 is niet verspreidbaar op aangrenzend perceel. Het slib van vak 02 is wel verspreidbaar op een aangrenzend perceel;
 - Toepasbaar in een ‘Grootschalige BodemToepassing’ (GBT).
-

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft voldoende inzicht in de kwaliteit van de sliblaag. De resultaten geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond ter plaatse van de voormalige houtzagerij, de dammen en de slootdemping verdacht zijn op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de inspectiegaten is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Op het overig terrein is visueel geen asbest op het maaiveld aangetroffen.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Civieltechnische hergebruiksmogelijkheden zand

Ter behoeve van de civieltechnische hergebruiksmogelijkheden is er een RAW-analyse uitgevoerd van de zandlaag in de ondergrond. Het zand is geschikt voor Zand in aanvulling of ophoging, Zand in zandbed en als tijdelijk drainzand.

Opmerkingen en aanbevelingen

De onderzoeksresultaten ter plaatse van de boringen 06, 06A, 102 en 107 vormen belemmeringen voor de beoogde woonbestemming.

Op de overige locaties zijn er milieukundig gezien geen belemmeringen voor de beoogde bestemmingswijziging.

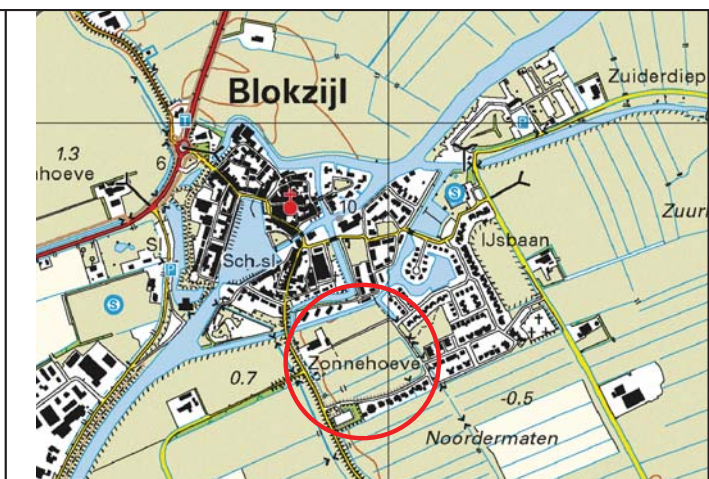
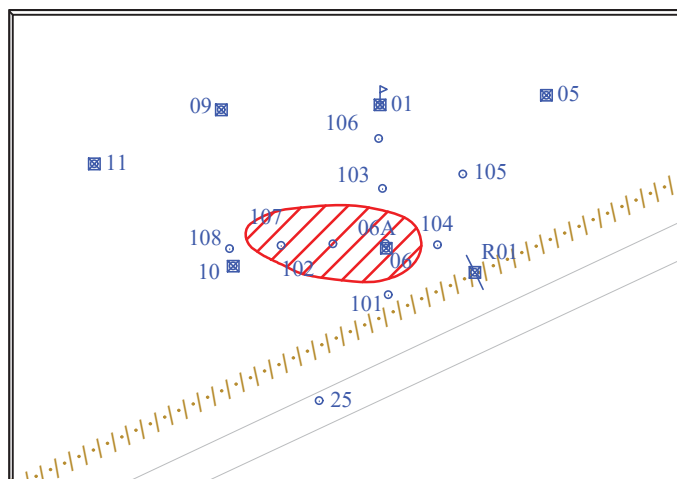
Wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient dit gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Het bevoegde gezag ten aanzien van de verontreiniging is OD IJsselland.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van de verontreiniging spoedeisend is. Uit de risico-analyse volgt dat de verontreiniging bij het toekomstige gebruik risico's oplevert en dat een sanering dus spoedeisend is. Nadat onze vaststelling van ernst en spoedeisendheid door middel van een beschikking door het bevoegde gezag is bevestigd, zijn de uitkomsten van dit bodemonderzoek ook formeel vastgelegd.

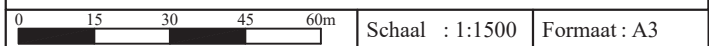
In verband met de voorgenomen bestemmingswijziging (wonen met tuin) zal de aangetroffen verontreiniging gesaneerd moeten worden. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de sanering een saneringsplan op te stellen, waarin de aanpak van de sanering en de randvoorwaarden worden beschreven. In bepaalde gevallen is het mogelijk te saneren onder de BUS-regeling (Besluit Uniforme Saneringen), waarvoor een kortere en eenvoudiger procedure geldt.

BIJLAGE I-A





- ## Legenda
-  - boorpunt met peilbuis
 -  - boorpunt
 -  - boorpunt waterbodern
 -  - boorraai
 -  - inspectiegat met boorpunt
 -  - contour >1 waarde lood
 -  - gedempte sloot
 -  - onderzoekslocatie
 -  - perceelsgrens
 - K 773- kadastraal nummer



Opdrachtgever: Gemeente Steenwijkerland

Project : Noordermaten te Blokzijl

Project nummer: 35964	Naam : 35964tek.dwg
-----------------------	---------------------

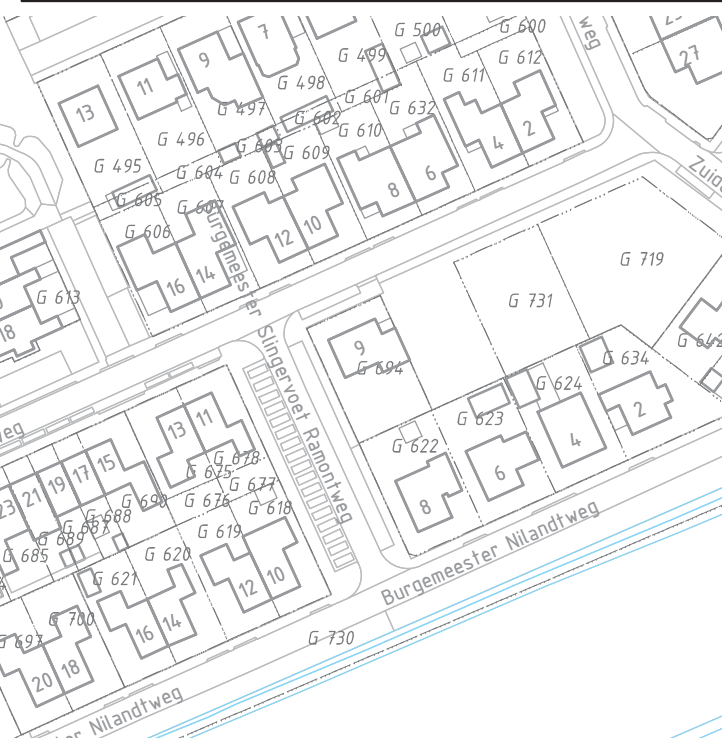
Initialen: PH	Datum: 8-4-2022
---------------	-----------------



P:\30000-39999\35900-35999\35964\4 kaartmateriaal\35964tek.dwg

BIJLAGE I-B





Legenda

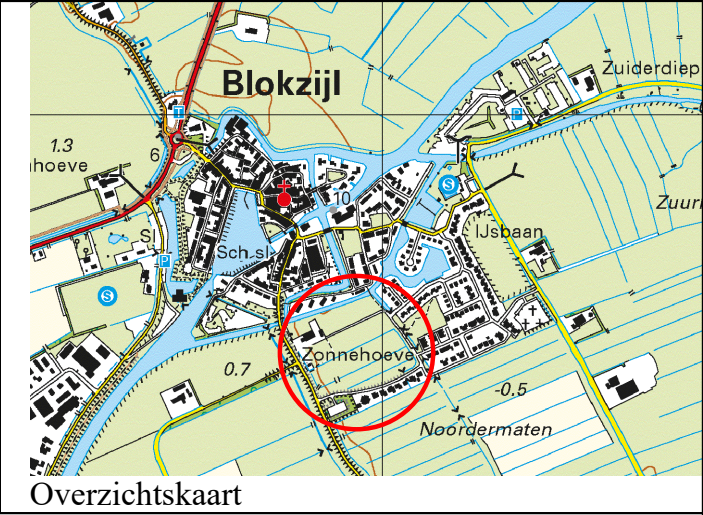
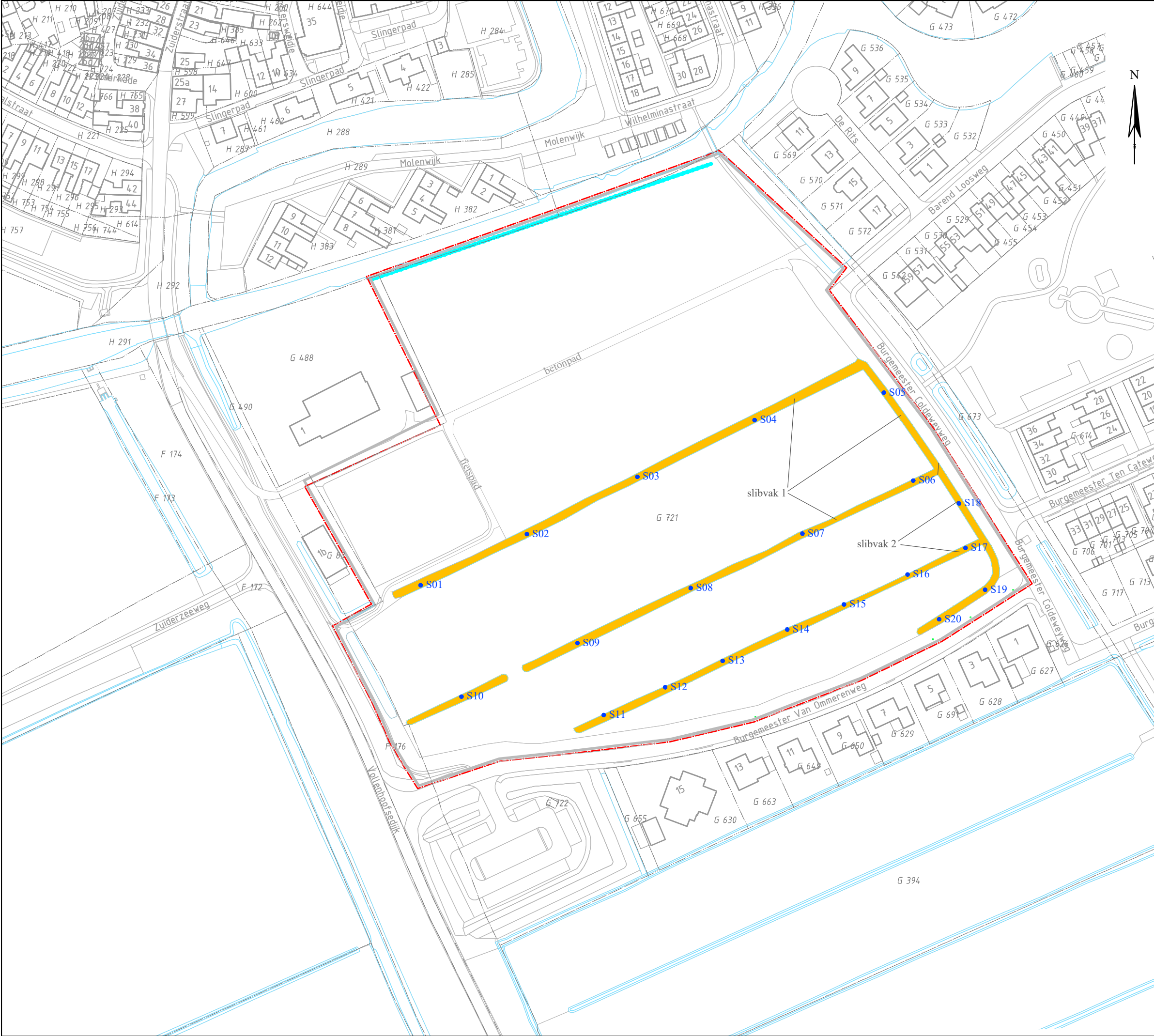
- - boorpunt waterbodem
- - verspreidbaar
- // - gedempte sloot
- — — — — - onderzoekslocatie
- - - - - - perceelsgrens
- K 773- kadastraal nummer
- - niet verspreidbaar

- | | | |
|---|-----------------|--------------|
|  | Schaal : 1:1500 | Formaat : A3 |
| Opdrachtgever:
Gemeente Steenwijkerland | | |

Project nummer: 35964	Naam : 35964tek.dwg
-----------------------	---------------------

grendel

P:\30000-39999\35900-35999\35964\4 kaartmateriaal\35964tek.dwg



BOORPUNTENKAART TOEPASBAARHEID LANDBODEM

Legenda

- - boorpunt waterbodem
- - klasse Industrie
- gedempte sloot
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- K 773- kadastraal nummer

0 15 30 45 60m

Schaal : 1:1500 Formaat : A3

Opdrachtgever: Gemeente Steenwijkerland

Project : Noordermaten te Blokzijl

Project nummer: 35964	Naam : 35964tek.dwg
Initialen: PH	Datum: 11-7-2022

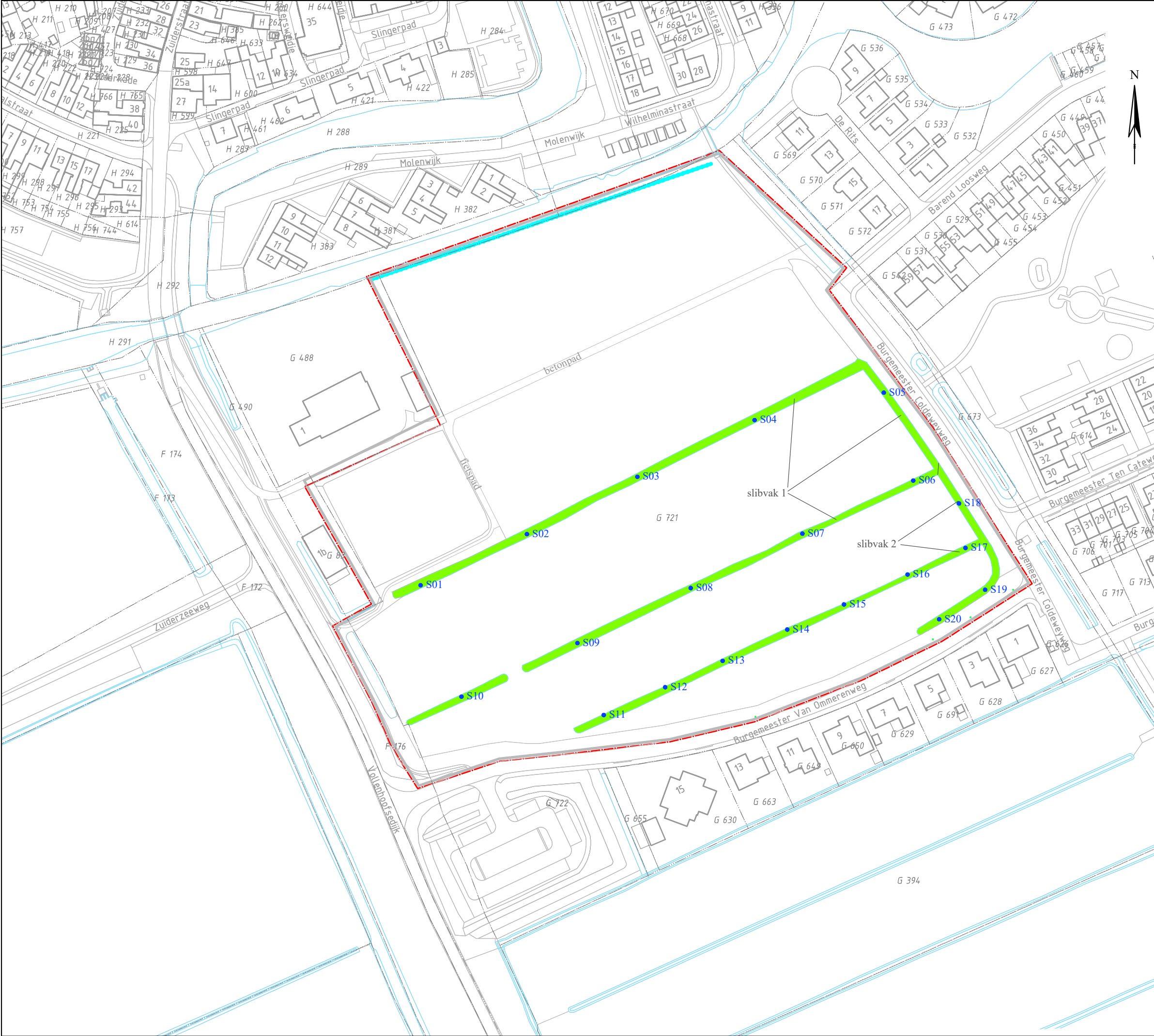
grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
0348-402103

Heerhugowaard
072-5729457

Steenwijk
0521-521924

P:\30000-39999\35900-35999\35964\4 kaartmateriaal\35964tek.dwg



BOORPUNTENKAART TOEPASBAAR IN GBT IN OPPERVLAKTEWATEREN

Legenda

- - boorpunt waterbodem
- - toepasbaar
- gedempte sloot
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- K 773- kadastraal nummer

0 15 30 45 60m

Schaal : 1:1500 Formaat : A3

Opdrachtgever: Gemeente Steenwijkerland

Project : Noordermaten te Blokzijl

Project nummer: 35964	Naam : 35964tek.dwg
Initialen: PH	Datum: 11-7-2022

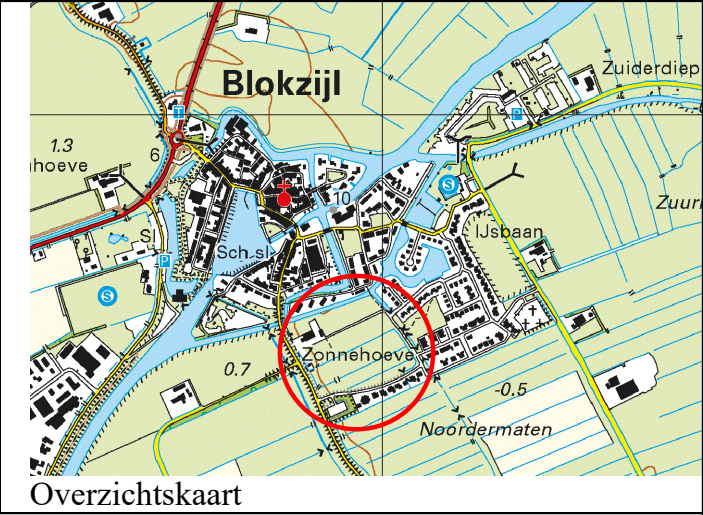
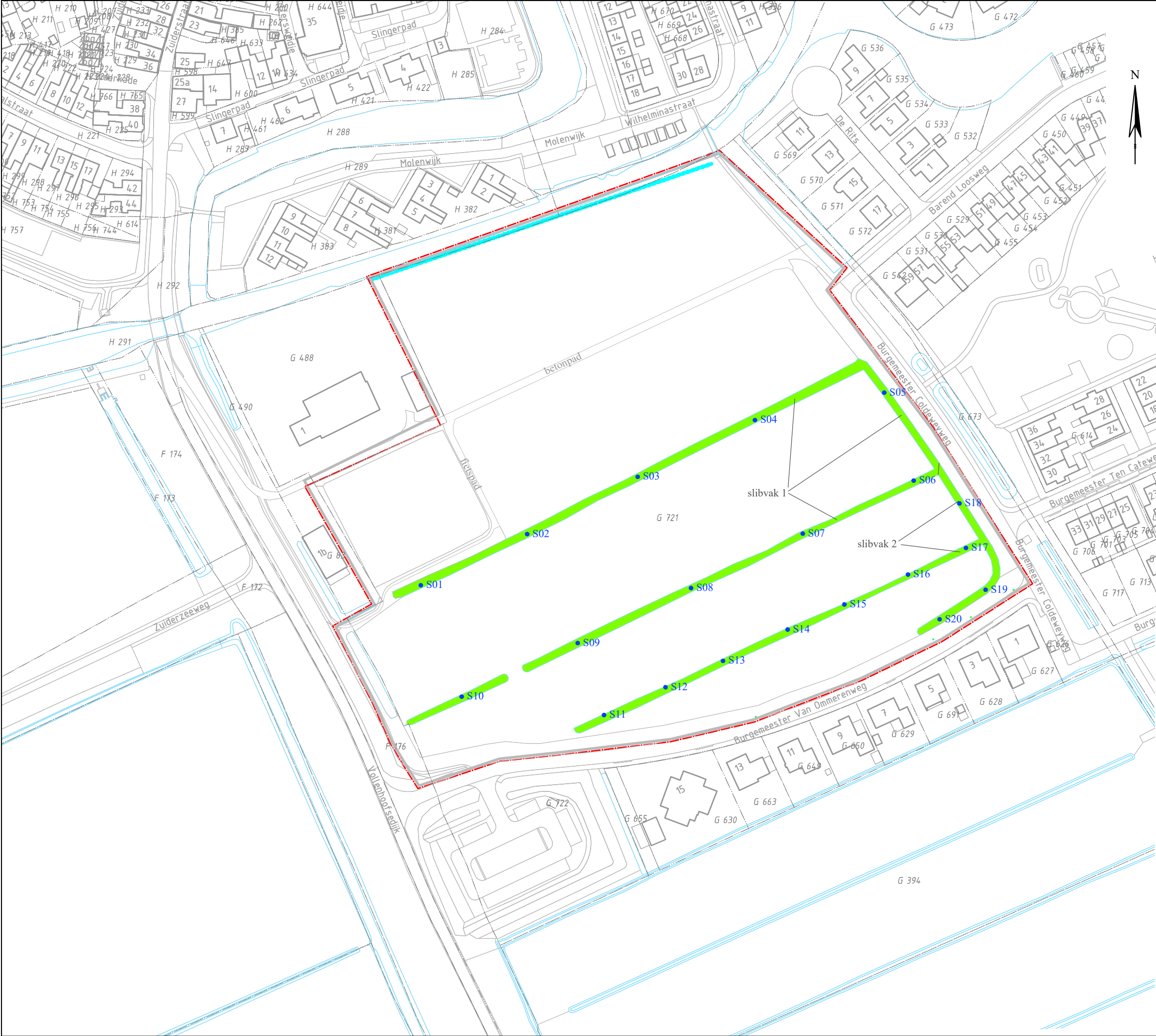
grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
0348-402103

Heerhugowaard
072-5729457

Steenwijk
0521-521924

P:\30000-39999\35900-35999\35964\4 kaartmateriaal\35964tek.dwg



BOORPUNTENKAART TOEPASSEN IN GBT OP LANDBODEM

Legenda

- - boorpunt waterbodem
- - toepasbaar
- gedempte sloot
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- K 773- kadastraal nummer

0

15

30

45

60m

Schaal : 1:1500

Formaat : A3

Opdrachtgever: Gemeente Steenwijkerland

Project : Noordermaten te Blokzijl

Project nummer: 35964	Naam : 35964tek.dwg
Initialen: PH	Datum: 11-7-2022

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik

0348-402103

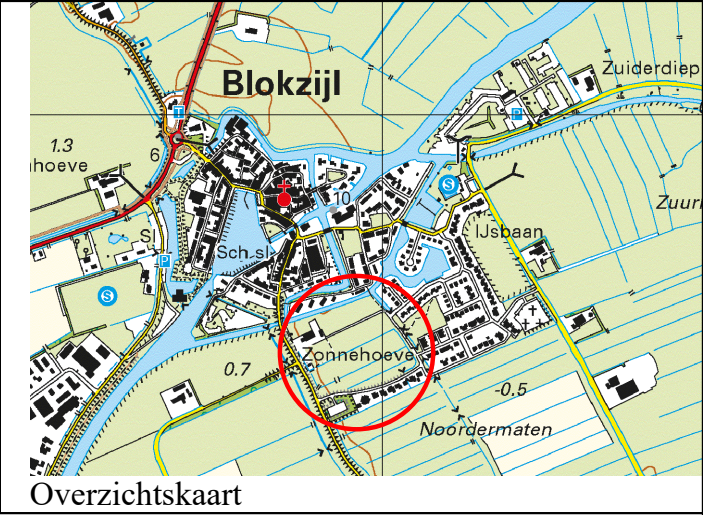
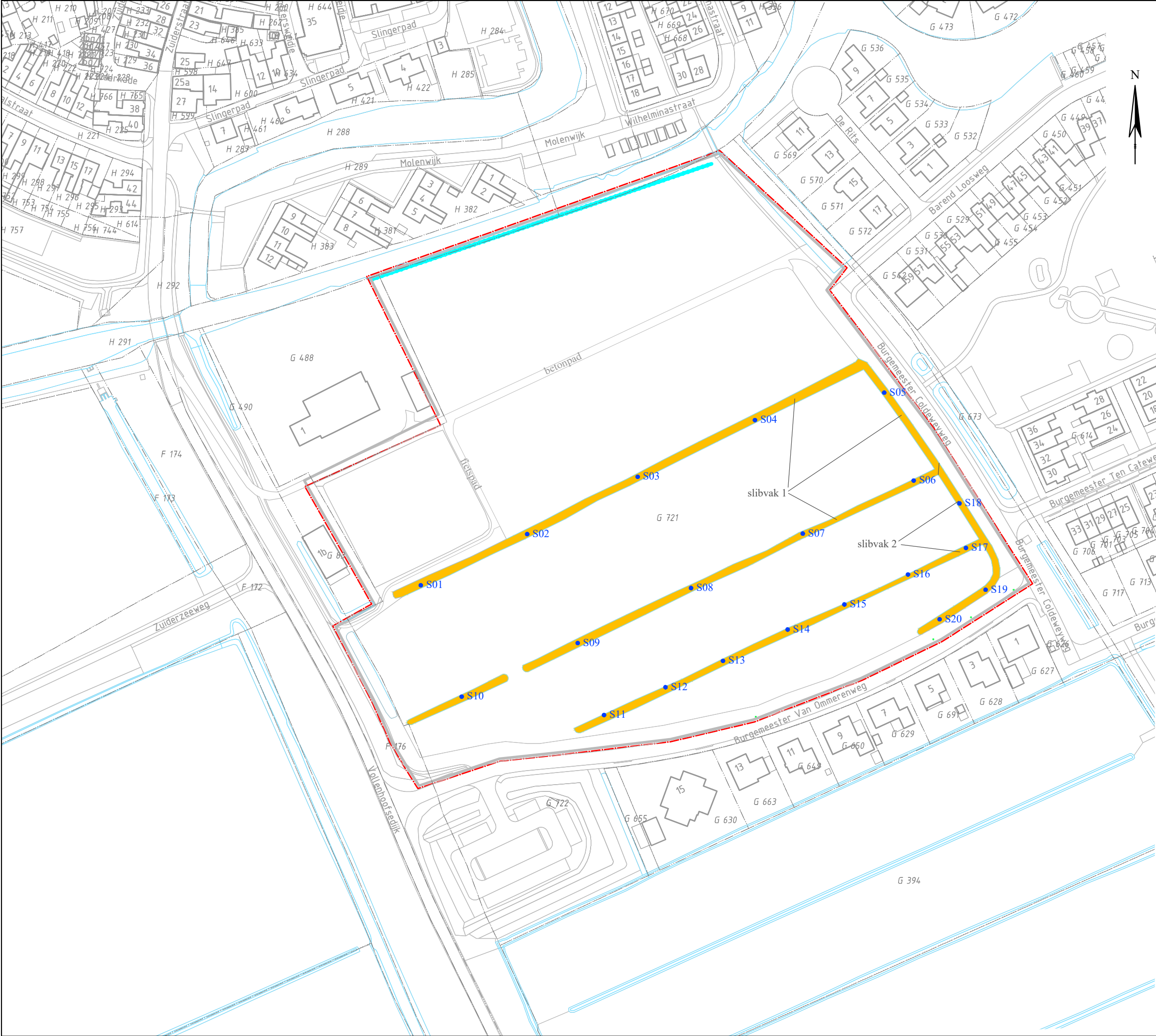
Heerhugowaard

072-5729457

Steenwijk

0521-521924

P:\30000-39999\35900-35999\35964\4 kaartmateriaal\35964tek.dwg



BOORPUNTENKAART TOEPASBAARHEID oppervlakewater

Legenda

- - boorpunt waterbodem
- - klasse B
- gedempte sloot
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- K 773- kadastraal nummer

0

15

30

45

60m

Schaal : 1:1500

Formaat : A3

Opdrachtgever:
Gemeente Steenwijkerland

Project : Noordermaten te Blokzijl

Project nummer: 35964	Naam : 35964tek.dwg
Initialen: PH	Datum: 11-7-2022

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik

0348-402103

Heerhugowaard

072-5729457

Steenwijk

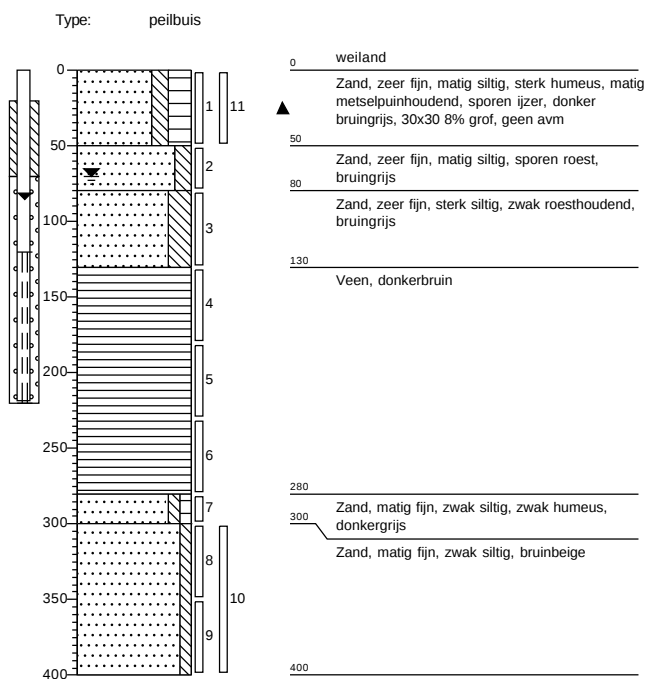
0521-521924

P:\30000-39999\35900-35999\35964\4 kaartmateriaal\35964tek.dwg

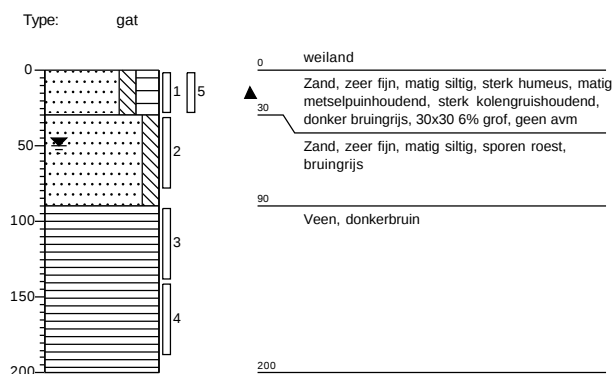
BIJLAGE II



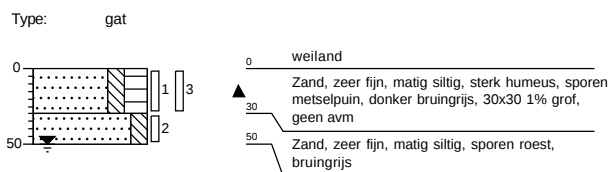
Meetpunt: 01



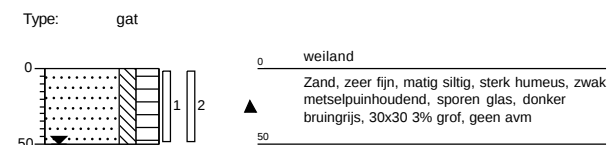
Meetpunt: 02



Meetpunt: 03

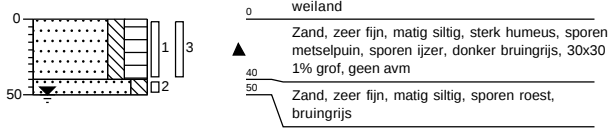


Meetpunt: 04



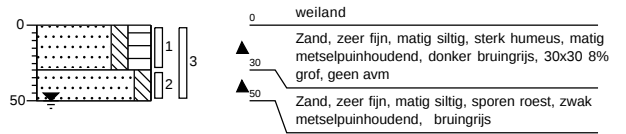
Meetpunt: 05

Type: gat



Meetpunt: 06

Type: gat



Meetpunt: 07

Type: gat



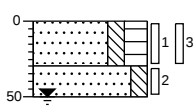
Meetpunt: 08

Type: gat



Meetpunt: 09

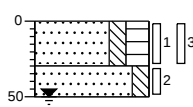
Type: gat



0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak metselpuinhoudend, resten hout, donker bruingrijs, 30x30 2% grof, geen avm
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, bruingrijs

Meetpunt: 10

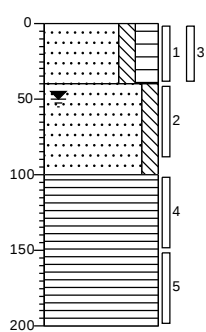
Type: gat



0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sterk kolengruishoudend, zwak metselpuinhoudend, sporen glas, sporen aardewerk, donker bruingrijs, 30x30 6% grof, geen avm
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, bruingrijs

Meetpunt: 11

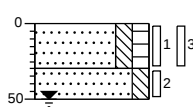
Type: gat



0	weiland
▲ 40	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend, donker bruingrijs, 30x30 8% grof, geen avm
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, bruingrijs
150	Veen, donkerbruin
200	

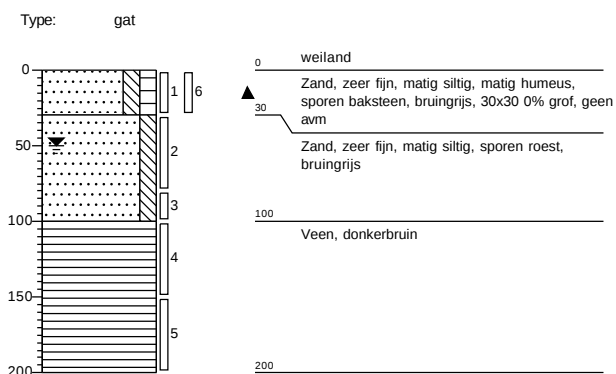
Meetpunt: 12

Type: gat

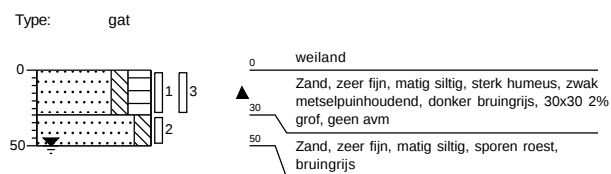


0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, spikkels baksteen, bruingrijs, 30x30 0% grof, geen avm
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, bruingrijs

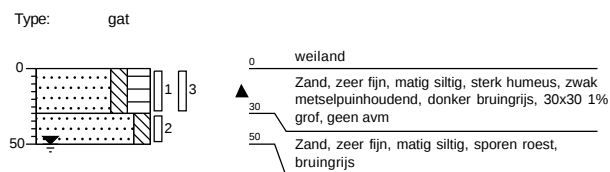
Meetpunt: 13



Meetpunt: 14



Meetpunt: 15



Meetpunt: 16



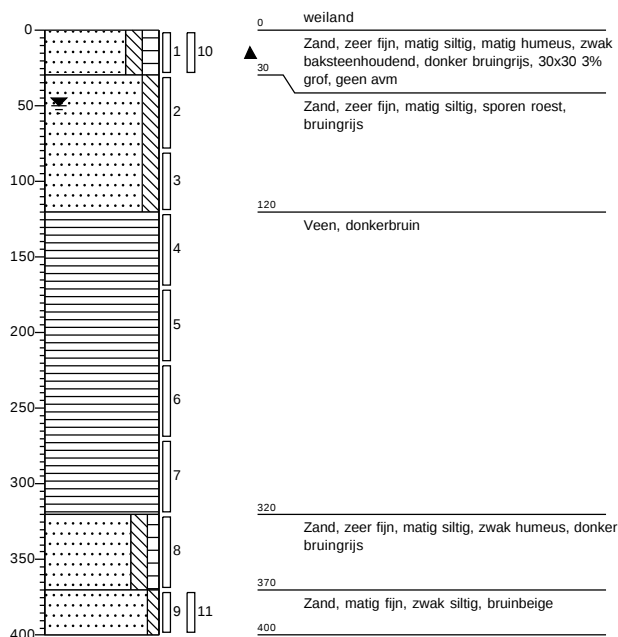
Meetpunt: 17

Type: gat



Meetpunt: 18

Type: gat



Meetpunt: 19

Type: gat



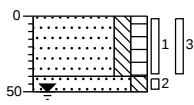
Meetpunt: 20

Type: gat



Meetpunt: 21

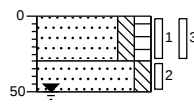
Type: gat



0	weiland
40	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, bruingrijs, 30x30 2% grof, geen avm
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, bruingrijs

Meetpunt: 22

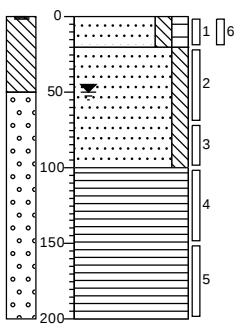
Type: gat



0	weiland
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend, sporen glas, sporen aardewerk, bruingrijs, 30x30 6% grof, geen avm
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, bruingrijs

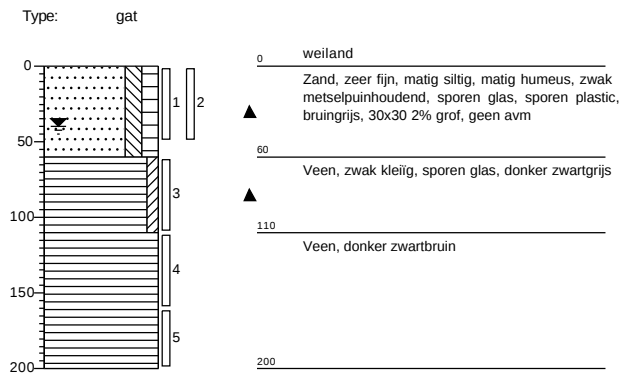
Meetpunt: 23

Type: peilbuis

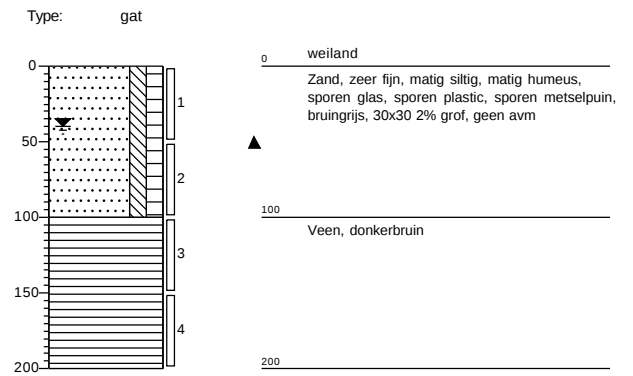


0	weiland
20	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, 30x30 0% grof, geen avm
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, bruingrijs
100	Veen, donkerbruin
200	

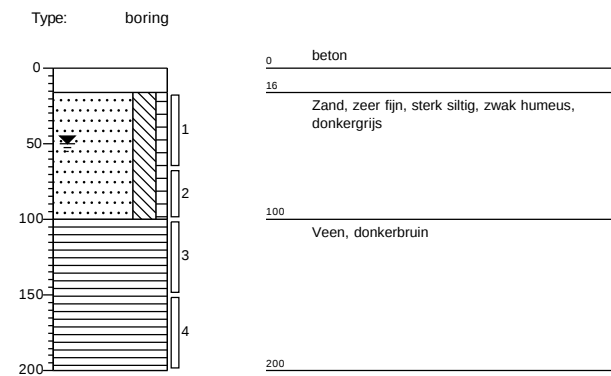
Meetpunt: R01



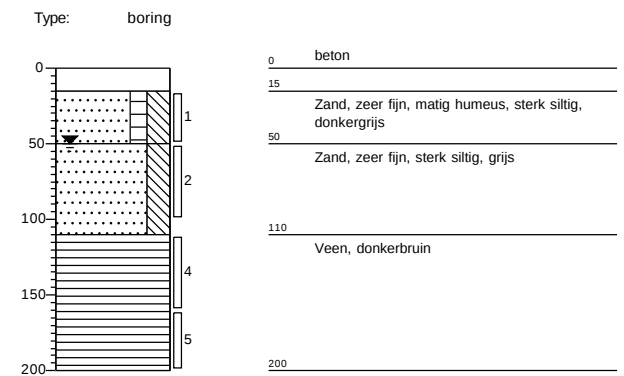
Meetpunt: R02



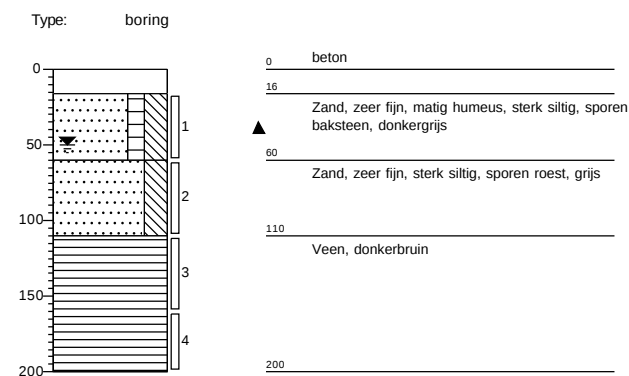
Meetpunt: 24



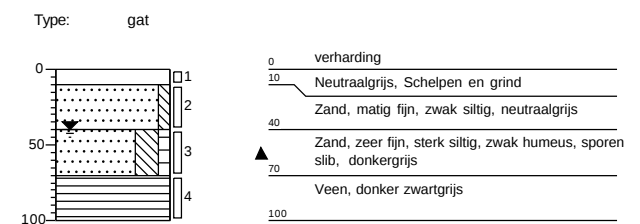
Meetpunt: 25



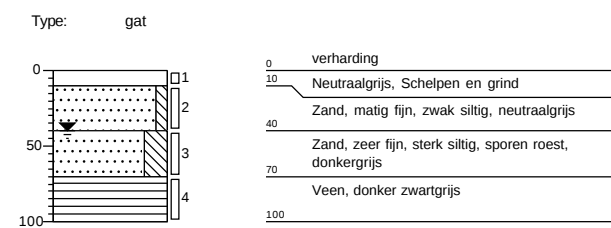
Meetpunt: 26



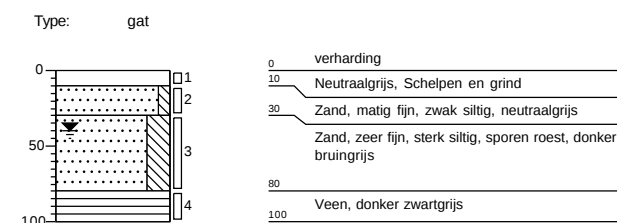
Meetpunt: 27



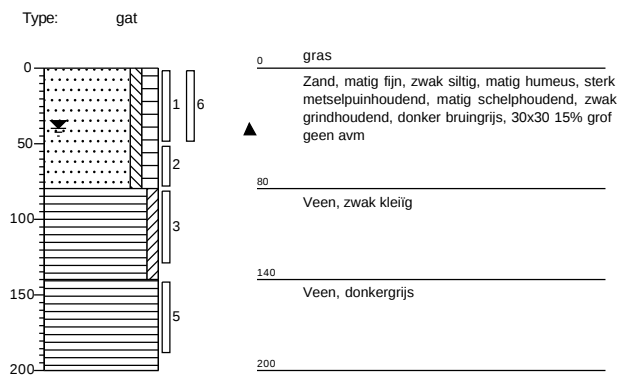
Meetpunt: 28



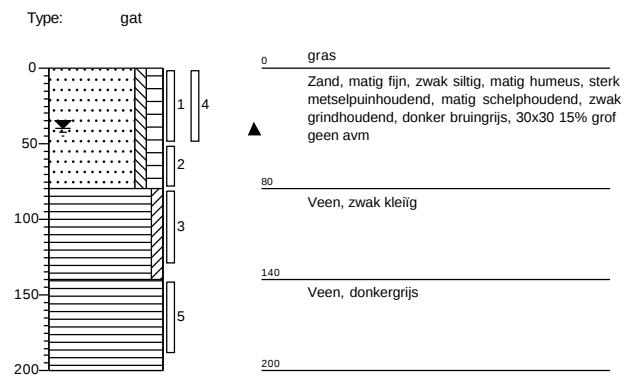
Meetpunt: 29



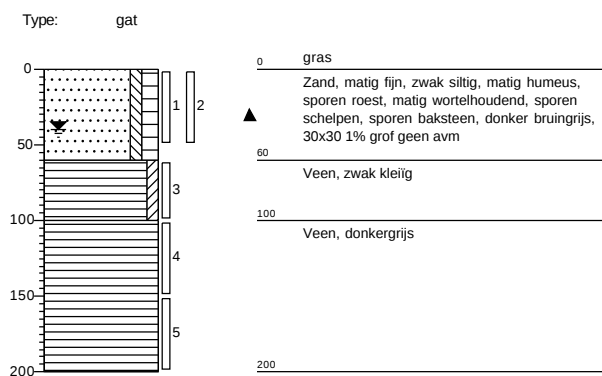
Meetpunt: D01



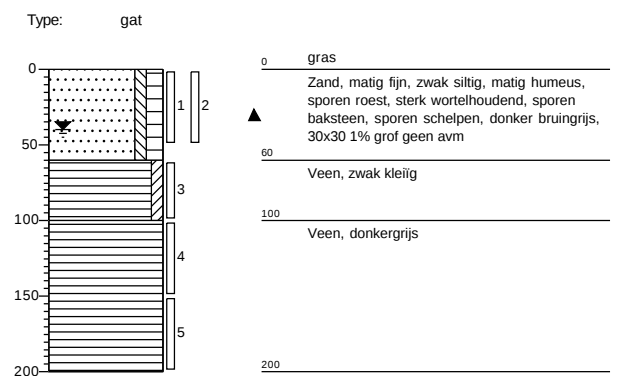
Meetpunt: D02



Meetpunt: D03

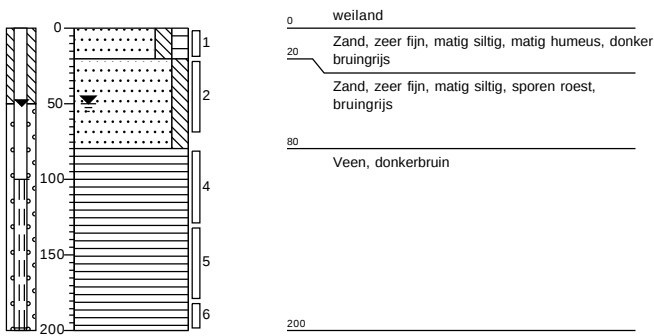


Meetpunt: D04



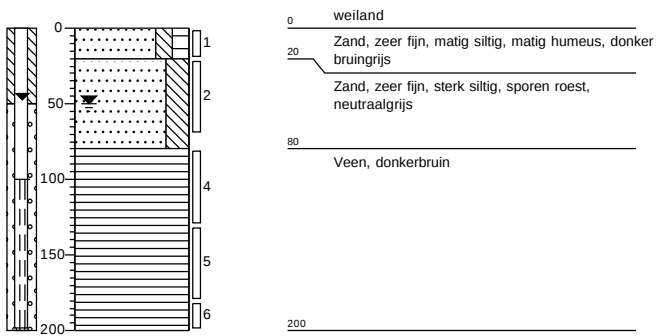
Meetpunt: 30

Type: peilbuis

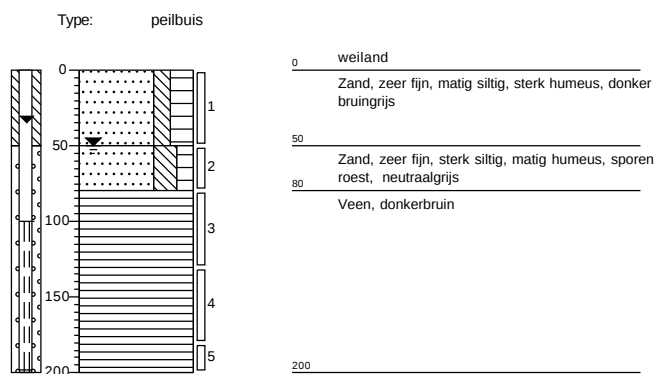


Meetpunt: 31

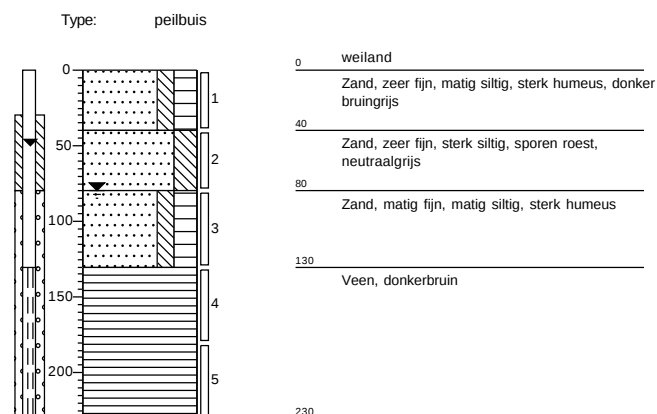
Type: peilbuis



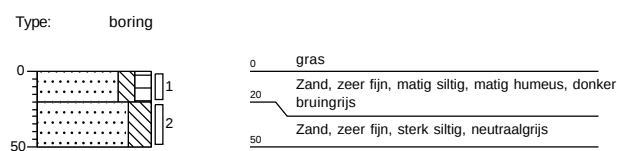
Meetpunt: 32



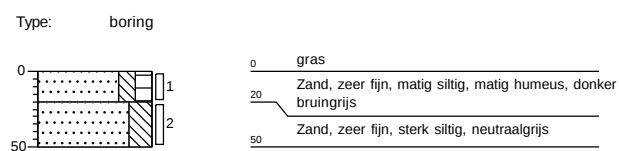
Meetpunt: 33



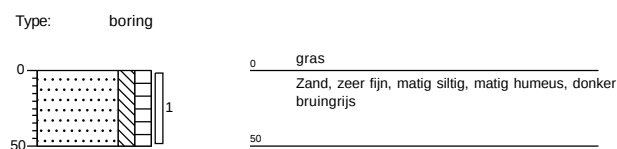
Meetpunt: 34



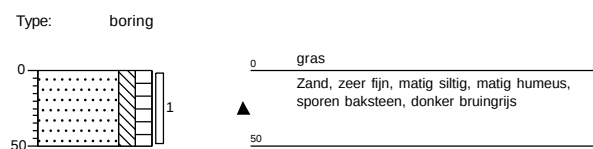
Meetpunt: 35



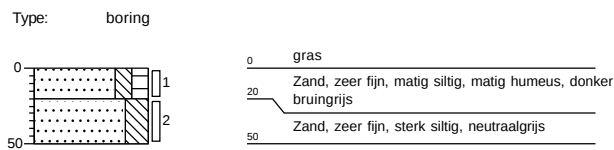
Meetpunt: 36



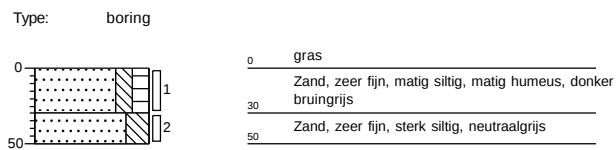
Meetpunt: 37



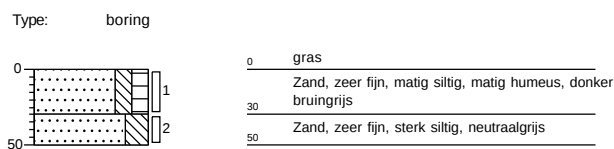
Meetpunt: 38



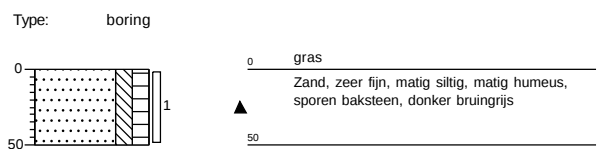
Meetpunt: 39



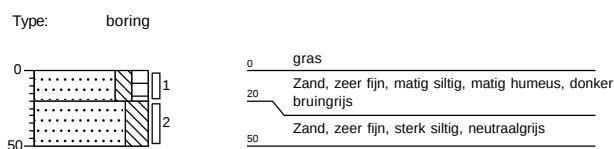
Meetpunt: 40



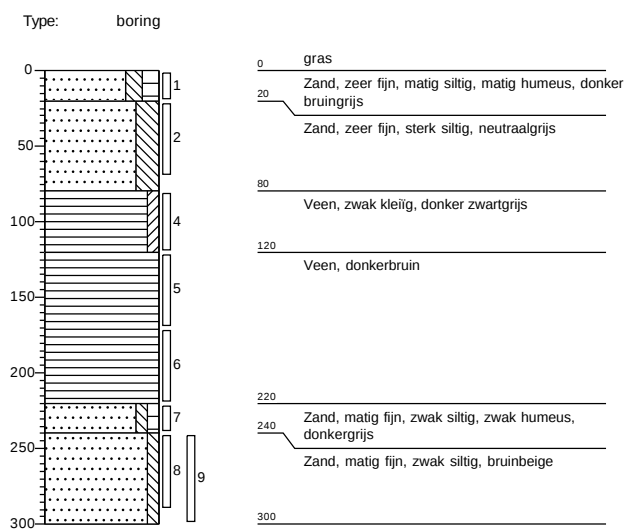
Meetpunt: 41



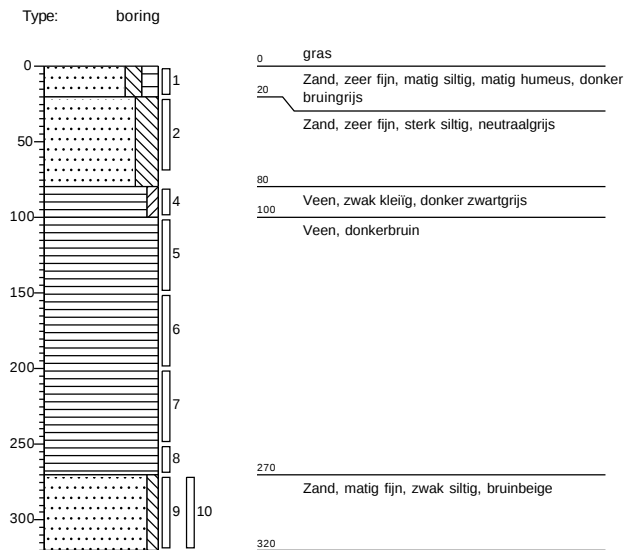
Meetpunt: 42



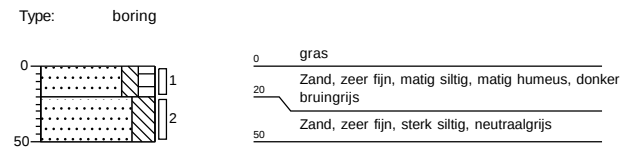
Meetpunt: 43



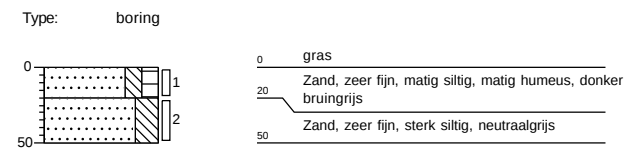
Meetpunt: 44



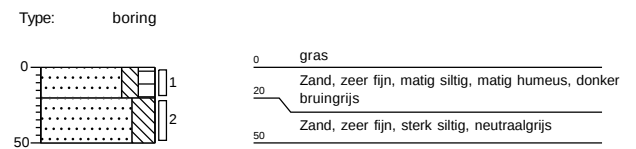
Meetpunt: 45



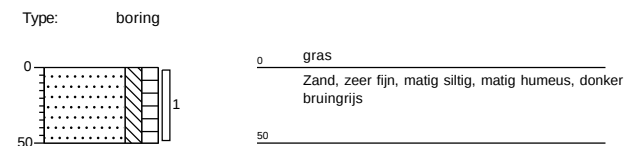
Meetpunt: 46



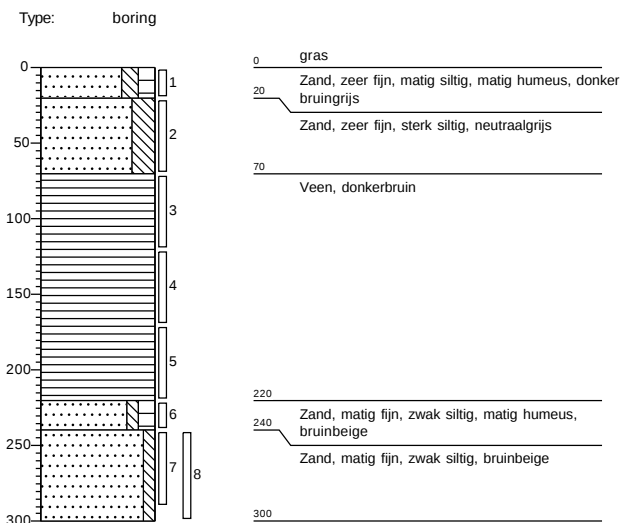
Meetpunt: 47



Meetpunt: 48

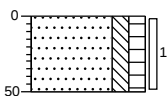


Meetpunt: 49



Meetpunt: 50

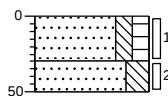
Type: boring



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs
50	

Meetpunt: 51

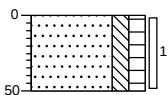
Type: boring



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs
30	
50	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 52

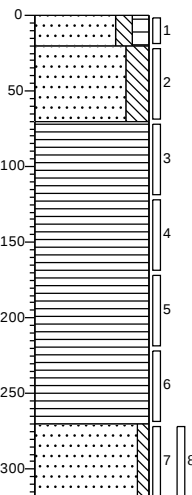
Type: boring



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs
50	

Meetpunt: 53

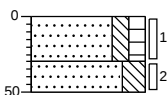
Type: boring



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs
20	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraalgrijs
70	
	Veen, donkerbruin
270	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige
320	

Meetpunt: 54

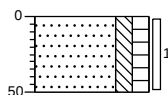
Type: boring



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs
30	
50	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 55

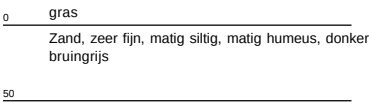
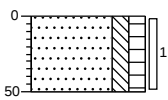
Type: boring



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs
50	

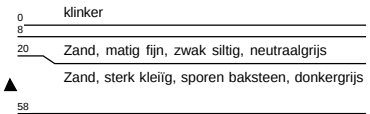
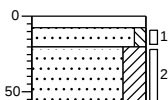
Meetpunt: 56

Type: boring



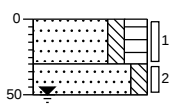
Meetpunt: 57

Type: boring



Meetpunt: 6A

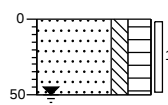
Type: boring



0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig metselpuinhoudend, donker bruingrijs
▲ 50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, zwak metselpuinhoudend, bruingrijs

Meetpunt: 101

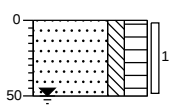
Type: boring



0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen kolengruis, sporen metselpuin, donker bruingrijs
50	

Meetpunt: 102

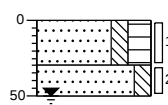
Type: boring



0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig kolengruishoudend, sporen metselpuin, donker bruingrijs
50	

Meetpunt: 103

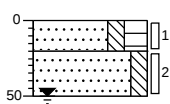
Type: boring



0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen metselpuin, donker bruingrijs
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, bruingrijs

Meetpunt: 104

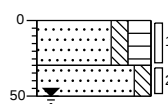
Type: boring



0	weiland
▲ 20	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak kolengruishoudend, donker bruingrijs
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, bruingrijs

Meetpunt: 105

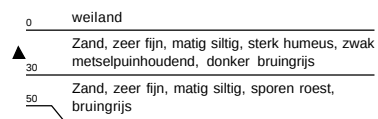
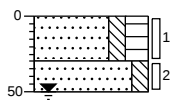
Type: boring



0	weiland
▲ 30	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak kolengruishoudend, donker bruingrijs
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, bruingrijs

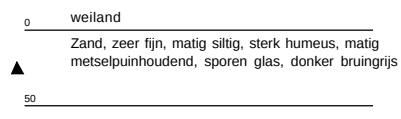
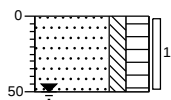
Meetpunt: 106

Type: boring



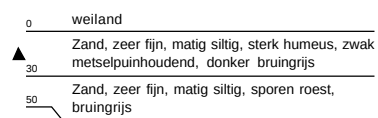
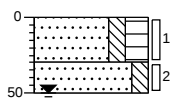
Meetpunt: 107

Type: boring

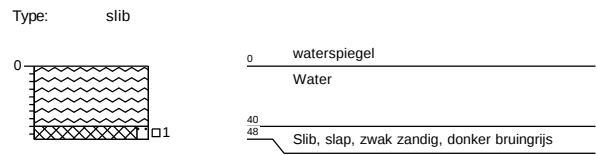


Meetpunt: 108

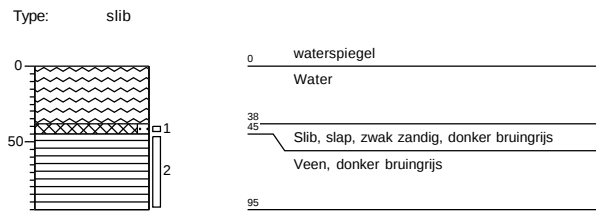
Type: boring



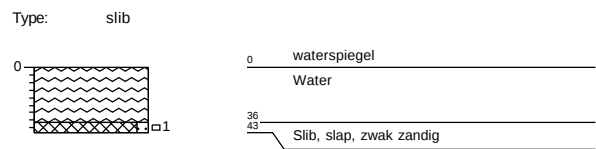
Meetpunt: S01



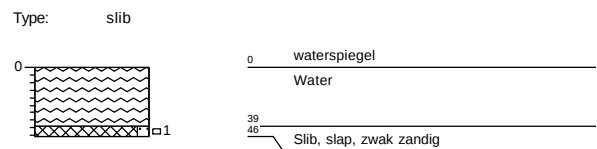
Meetpunt: S02



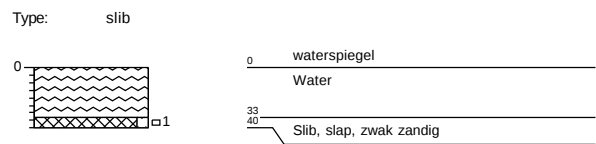
Meetpunt: S03



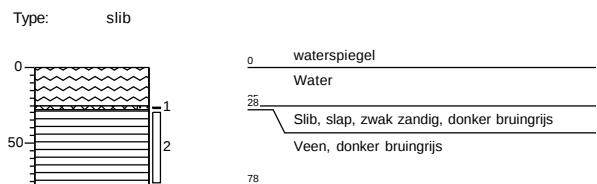
Meetpunt: S04



Meetpunt: S05

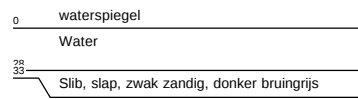
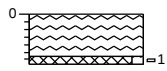


Meetpunt: S06



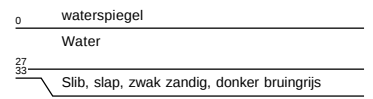
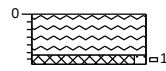
Meetpunt: S07

Type: sliib



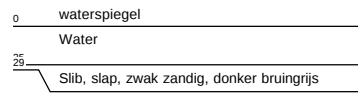
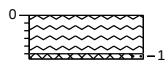
Meetpunt: S08

Type: sliib



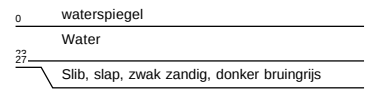
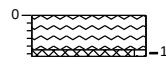
Meetpunt: S09

Type: sliib



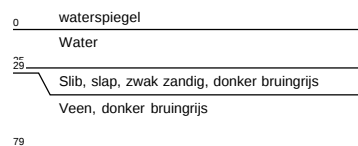
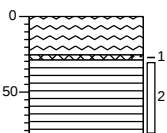
Meetpunt: S10

Type: sliib



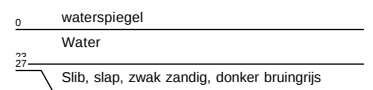
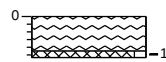
Meetpunt: S11

Type: sliib



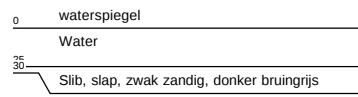
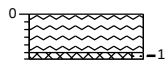
Meetpunt: S12

Type: sliib



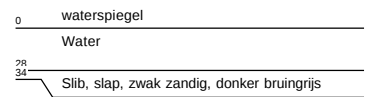
Meetpunt: S13

Type: sliib



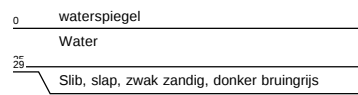
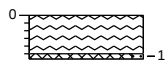
Meetpunt: S14

Type: sliib



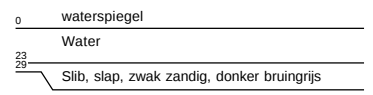
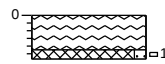
Meetpunt: S15

Type: sliib



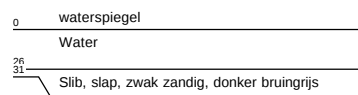
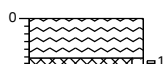
Meetpunt: S16

Type: sliib



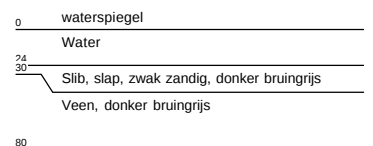
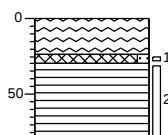
Meetpunt: S17

Type: sliib



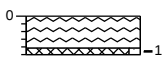
Meetpunt: S18

Type: sliib



Meetpunt: S19

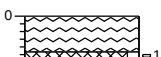
Type: sliib



0	waterspiegel
	Water
21 25	Slib, slap, zwak zandig, donker bruingrijs

Meetpunt: S20

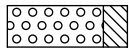
Type: sliib



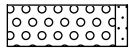
0	waterspiegel
	Water
24 29	Slib, slap, zwak zandig, donker bruingrijs

Legenda (conform NEN 5104)

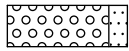
grind



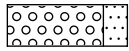
Grind, siltig



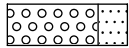
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

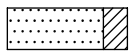


Grind, sterk zandig

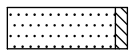


Grind, uiterst zandig

zand



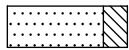
Zand, kleiig



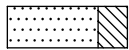
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

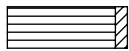


Zand, uiterst siltig

veen



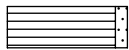
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

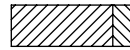


Veen, sterk zandig

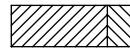
klei



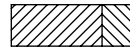
Klei, zwak siltig



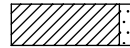
Klei, matig siltig



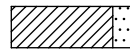
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

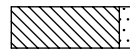


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

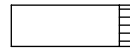


Leem, zwak zandig

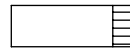


Leem, sterk zandig

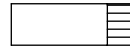
overige toevoegingen



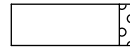
zwak humeus



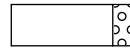
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◑ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◑ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◐ >0

◐ >1

◐ >10

◐ >100

◐ >1000

◐ >10000

monsters

◐ geroerd monster

◐ ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

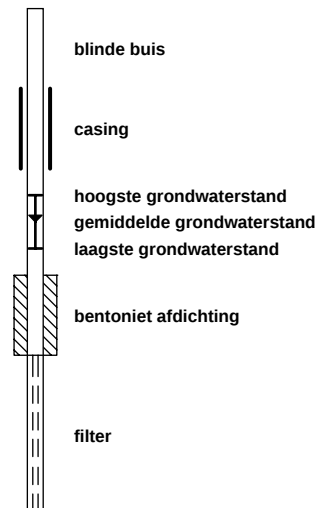
◐ grondwaterstand

◐ Gemiddeld laagste grondwaterstand

◐ slib

◐ water

peilbuis



BIJLAGE III



Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1310122						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 14:00			

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	7057644						
Monsteromschrijving	BG01 01 (0-50) 02 (0-30) 04 (0-50) 06 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.1	25				

Droogrest

droge stof	%	64.8	64.8	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	330	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	0.65	1.1 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.3	18	1.2 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	70	95	2.4 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	0.55	3.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	340	420	1.4 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	49	1.4 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	200	1.4 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	45	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	----	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.58	0.57	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7057645						
Monsteromschrijving	BG02 07 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.1	25				

Droogrest

droge stof	%	71.4	71.4	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	240	530	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.69	1.1 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	83	130	1.1 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.24	1.6 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	110	150	3.0 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	33	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	190	1.3 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 50	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.45	0.45	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7057646						
Monsteromschrijving	BG03 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 17 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.6	25				

Droogrest

droge stof	%	69.6	69.6	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	62	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.43	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	7.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	23	34	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.29	1.9 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	73	94	1.9 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190

nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	50	79	-	140	430	720

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.5	0.5	@			

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 39	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0078	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7057647						
Monsteromschrijving	BG04 18 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-40) 22 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.1	25				

Droogrest

droge stof	%	74.6	74.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	81	190	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.58	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	33	53	1.3 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.30	2.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	83	110	2.3 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	35	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	72	130	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 48	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	7.4	7.4	4.9 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0096	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7057648						
Monsteromschrijving	BG05 50 (0-50) 51 (0-30) 52 (0-50) 54 (0-30) 56 (0-50) 57 (20-58)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.6	25				

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	95	180	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.60	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	28	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.4	0.50	3.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	45	59	1.2 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	84	-	140	430	720

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.7	0.67	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@			

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 56	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.43	0.43	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7057649						
Monsteromschrijving	BG06 39 (0-30) 42 (0-20) 45 (0-20) 46 (0-20) 47 (0-20) 49 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.7	25				

<i>Droogrest</i>																															
droge stof	%	66.1	66.1	@																											
<i>Metalen ICP-AES</i>																															
barium (Ba)	mg/kg ds	84	170	@	190	555	920																								
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.52	-	0.6	6.8	13																								
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	15	-	15	102.5	190																								
koper (Cu)	mg/kg ds	18	26	-	40	115	190																								
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.17	1.2 AW	0.15	18.075	36																								
lood (Pb)	mg/kg ds	39	50	-	50	290	530																								
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190																								
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	36	1.0 AW	35	67.5	100																								
zink (Zn)	mg/kg ds	54	85	-	140	430	720																								
<i>Minerale olie</i>																															
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 37	-	190	2595	5000																								
<i>Sommaties</i>																															
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40																								
<i>Sommaties</i>																															
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0073	-	0.02	0.51	1																								
<table border="1"> <tr> <td>Monsterreferentie</td><td colspan="7">7057650</td></tr> <tr> <td>Monsteromschrijving</td><td colspan="7">BG07 32 (0-50) 34 (0-20) 36 (0-50) 37 (0-50) 41 (0-50) 44 (0-20)</td></tr> <tr> <td>Analyse</td><td>Eenheid</td><td>Analyseres.</td><td>Gestand.Res.</td><td>Toetsoordeel</td><td>AW</td><td>T</td><td>I</td></tr> </table>								Monsterreferentie	7057650							Monsteromschrijving	BG07 32 (0-50) 34 (0-20) 36 (0-50) 37 (0-50) 41 (0-50) 44 (0-20)							Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Monsterreferentie	7057650																														
Monsteromschrijving	BG07 32 (0-50) 34 (0-20) 36 (0-50) 37 (0-50) 41 (0-50) 44 (0-20)																														
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I																								
<i>Lutum/Humus</i>																															
Organische stof	% (m/m ds)	13.9	10																												
Lutum	% (m/m ds)	13.1	25																												
<i>Droogrest</i>																															
droge stof	%	53.9	53.9	@																											
<i>Metalen ICP-AES</i>																															
barium (Ba)	mg/kg ds	170	280	@	190	555	920																								
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	0.52	-	0.6	6.8	13																								
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	19	1.3 AW	15	102.5	190																								
koper (Cu)	mg/kg ds	19	22	-	40	115	190																								
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.15	-	0.15	18.075	36																								
lood (Pb)	mg/kg ds	41	45	-	50	290	530																								
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190																								
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	44	1.3 AW	35	67.5	100																								
zink (Zn)	mg/kg ds	62	79	-	140	430	720																								
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>																															
som PFOA	µg/kg ds	0.7	0.4820	@																											
som PFOS	µg/kg ds	0.6	0.4317	@																											
<i>Minerale olie</i>																															
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 18	-	190	2595	5000																								
<i>Sommaties</i>																															
som PAK (10)	mg/kg ds	0.43	0.31	-	1.5	20.75	40																								
<i>Sommaties</i>																															
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0035	-	0.02	0.51	1																								
<table border="1"> <tr> <td>Monsterreferentie</td><td colspan="7">7057651</td></tr> <tr> <td>Monsteromschrijving</td><td colspan="7">Dam01 D01 (0-50) D02 (0-50)</td></tr> <tr> <td>Analyse</td><td>Eenheid</td><td>Analyseres.</td><td>Gestand.Res.</td><td>Toetsoordeel</td><td>AW</td><td>T</td><td>I</td></tr> </table>								Monsterreferentie	7057651							Monsteromschrijving	Dam01 D01 (0-50) D02 (0-50)							Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Monsterreferentie	7057651																														
Monsteromschrijving	Dam01 D01 (0-50) D02 (0-50)																														
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I																								
<i>Lutum/Humus</i>																															
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10																												
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25																												
<i>Droogrest</i>																															
droge stof	%	77.7	77.7	@																											
<i>Metalen ICP-AES</i>																															
barium (Ba)	mg/kg ds	75	290	@	190	555	920																								
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.39	-	0.6	6.8	13																								
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190																								
koper (Cu)	mg/kg ds	15	29	-	40	115	190																								
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.20	1.3 AW	0.15	18.075	36																								
lood (Pb)	mg/kg ds	56	84	1.7 AW	50	290	530																								
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190																								
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100																								
zink (Zn)	mg/kg ds	79	180	1.3 AW	140	430	720																								
<i>Minerale olie</i>																															
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 54	-	190	2595	5000																								
<i>Sommaties</i>																															
som PAK (10)	mg/kg ds	10	10	6.8 AW	1.5	20.75	40																								
<i>Sommaties</i>																															
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1																								

Monsterreferentie	7057652						
Monsteromschrijving	Dam02 D03 (0-50) D04 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.6	25				

Droogrest

droge stof	%	72.3	72.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	50	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	9.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	15	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	54	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 68	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7057653						
Monsteromschrijving	MM01 24 (16-66) 25 (15-50) 26 (16-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.1	25				

Droogrest

droge stof	%	73.1	73.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	82	170	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.35	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	17	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	28	37	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	33	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	39	64	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 46	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	--------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7057654						
Monsteromschrijving	MM02 27 (10-40) 28 (10-40) 29 (10-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				

Droogrest

droge stof	%	60.1	60.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.1	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 29	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 32	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Sommaties
som PCBs (7) mg/kg ds 0.005 < **0.0064** - 0.02 0.51 1

Monsterreferentie	7057655						
Monsteromschrijving	OG01 01 (50-80) 02 (30-80) 11 (40-90) 13 (30-80) 23 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 5.2 **10**
Lutum % (m/m ds) 14.5 **25**

Droogrest

droge stof % 66.9 **66.9** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 64 **97** @ 190 555 920
cadmium (Cd) mg/kg ds < 0.2 < **0.18** - 0.6 6.8 13
kobalt (Co) mg/kg ds 6.1 **9.1** - 15 102.5 190
koper (Cu) mg/kg ds 10 **13** - 40 115 190
kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0.08 **0.09** - 0.15 18.075 36
lood (Pb) mg/kg ds 16 **20** - 50 290 530
molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 < **1.0** - 1.5 95.75 190
nikkel (Ni) mg/kg ds 17 **24** - 35 67.5 100
zink (Zn) mg/kg ds 31 **43** - 140 430 720

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA µg/kg ds 0.1 **0.14** @
som PFOS µg/kg ds 0.1 **0.14** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 < **47** - 190 2595 5000

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 0.35 < **0.35** - 1.5 20.75 40

Sommaties

som PCBs (7) mg/kg ds 0.005 < **0.0094** - 0.02 0.51 1

Monsterreferentie	7057656						
Monsteromschrijving	OG02 01 (130-180) 02 (90-140) 11 (100-150) 13 (100-150) 18 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 67.2 **10**
Lutum % (m/m ds) 4.2 **25**

Droogrest

droge stof % 19.6 **19.6** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 46 **140** @ 190 555 920
cadmium (Cd) mg/kg ds < 0.2 < **0.06** - 0.6 6.8 13
kobalt (Co) mg/kg ds 3.8 **11** - 15 102.5 190
koper (Cu) mg/kg ds < 5 < **2.2** - 40 115 190
kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0.05 < **0.03** - 0.15 18.075 36
lood (Pb) mg/kg ds < 10 < **5** - 50 290 530
molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 < **1.0** - 1.5 95.75 190
nikkel (Ni) mg/kg ds 5 **12** - 35 67.5 100

zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 12	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	590	200	1.0 AW	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	0.33	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.0049	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7057657						
Monsteromschrijving	OG03 31 (80-130) 43 (80-120) 44 (80-100) 49 (70-120) 53 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	31.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	34.5	34.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	27	57	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.10	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 3.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 7	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 16	-	140	430	720

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.05667	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.04667	@

<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	67	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.49	0.16	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7057658						
Monsteromschrijving	OG04 32 (50-80) 33 (40-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	11.9	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	69.8	69.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	72	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.33	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	8.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	18	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	38	48	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	42	63	-	140	430	720

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.5	0.47	@
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@

<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 45	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0089	-	0.02	0.51	1

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

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1317099						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 14:01			

Monsterreferentie	7078136						
Monsteromschrijving	M01-1 01 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.7	10
Lutum	% (m/m ds)	9.8	25

Droogrest

droge stof	%	66.6	66.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	260	320	1.1 T	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7078137						
Monsteromschrijving	M02-1 02 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	18.4	10
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25

Droogrest

droge stof	%	64.8	64.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	180	220	4.3 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7078138						
Monsteromschrijving	M04-1 04 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.9	10
Lutum	% (m/m ds)	9.0	25

Droogrest

droge stof	%	67.4	67.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	140	180	3.6 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7078139						
Monsteromschrijving	M06-1 06 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.6	10
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25

Droogrest

droge stof	%	65.7	65.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	650	860	1.6 I	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x I	> Interventiewaarde						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						
x T	x maal Tussenwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1317104						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 14:02			

Monsterreferentie	7078151						
Monsteromschrijving	MM03 R01 (0-50) R02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.2	10
Lutum	% (m/m ds)	5.3	25

Droogrest

droge stof	%	64.4	64.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	43	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	18	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	30	40	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	51	90	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	53	58	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.5	3.5	2.3 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.010	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

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

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1317101						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 14:02			

Monsterreferentie	7078141						
Monsteromschrijving	M07-1 07 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10
Lutum	% (m/m ds)	5.1	25

Droogrest

droge stof	%	71.2	71.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	88	140	1.3 T	40	115	190
------------	----------	----	------------	-------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7078142						
Monsteromschrijving	M08-1 08 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10
Lutum	% (m/m ds)	6.6	25

Droogrest

droge stof	%	74.5	74.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	21	35	-	40	115	190
------------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	7078143						
Monsteromschrijving	M10-1 10 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	14.5	10
Lutum	% (m/m ds)	6.2	25

Droogrest

droge stof	%	60	60.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	80	110	2.6 AW	40	115	190
------------	----------	----	------------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7078144						
Monsteromschrijving	M11-1 11 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10
Lutum	% (m/m ds)	9.8	25

Droogrest

droge stof	%	66	66.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	25	37	-	40	115	190
------------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

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

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1322858						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 21 juni 2022 14:03		

Monsterreferentie	7094685						
Monsteromschrijving	M06-2 06 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.9	25				

Droogrest

droge stof	%	72.3	72.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	140	190	3.9 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

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

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1337538						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 14:04			

Monsterreferentie	7135194						
Monsteromschrijving	M06A 6A (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	18.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.5	25				

Droogrest

droge stof	%	57.6	57.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	710	810	1.5 I	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x I	> Interventiewaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1342415						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 14:04			

Monsterreferentie	7148585						
Monsteromschrijving	M101 101 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.3	10
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25

Droogrest

droge stof	%	67.6	67.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	210	280	5.6 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7148586						
Monsteromschrijving	M102 102 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	14.5	10
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25

Droogrest

droge stof	%	59.7	59.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	510	620	1.2 I	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7148587						
Monsteromschrijving	M103 103 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.5	10
Lutum	% (m/m ds)	6.4	25

Droogrest

droge stof	%	64	64.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	100	130	2.6 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7148588						
Monsteromschrijving	M104 104 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.0	10
Lutum	% (m/m ds)	4.8	25

Droogrest

droge stof	%	66	66.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	110	140	2.8 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

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

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1346840						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 14:05			

Monsterreferentie	7160287						
Monsteromschrijving	M107 107 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25				

Droogrest

droge stof	%	58.3	58.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	420	560	1.1 I	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1349380						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 21 juni 2022 14:05		

Monsterreferentie	7167666						
Monsteromschrijving	M108 108 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.5	25				

Droogrest

droge stof	%	67.3	67.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	170	210	4.2 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

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

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1310122						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0					Toetsdatum: 21 juni 2022 13:59	

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	7057644						
Monsteromschrijving	BG01 01 (0-50) 02 (0-30) 04 (0-50) 06 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.1	25				

Droogrest

droge stof	%	64.8	64.8	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	330	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	0.65	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.3	18	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	70	95	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	0.55	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	340	420	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	49	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	200	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	45	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	----	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.58	0.57	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7057644: Klasse industrie

Monsterreferentie	7057645						
Monsteromschrijving	BG02 07 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.1	25				

Droogrest

droge stof	%	71.4	71.4	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	240	530	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.69	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	12	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	83	130	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.24	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	110	150	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	33	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	190	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 50	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.45	0.45	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7057645: Klasse industrie

Monsterreferentie	7057646						
Monsteromschrijving	BG03 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 17 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.6	25				

Droogrest

droge stof	%	69.6	69.6	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	62	120	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.43	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	7.7	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	23	34	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.29	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	73	94	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	50	79	-	140	200	720

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@
som PFOS	µg/kg ds	0.5	0.5	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 39	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0078	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7057646: Altijd toepasbaar

Monsterreferentie **7057647**

Monsteromschrijving BG04 18 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-40) 22 (0-30)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	----	-----

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.1	25				

Droogrest

droge stof	%	74.6	74.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	81	190	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.58	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	14	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	33	53	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.30	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	83	110	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	35	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	72	130	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 48	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	7.4	7.4	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0096	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7057647: Klasse industrie

Monsterreferentie **7057648**

Monsteromschrijving BG05 50 (0-50) 51 (0-30) 52 (0-50) 54 (0-30) 56 (0-50) 57 (20-58)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	----	-----

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.6	25				

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	95	180	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.60	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	14	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	28	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.4	0.50	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	45	59	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	32	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	84	-	140	200	720

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.7	0.67	@
----------	----------	-----	-------------	---

Monsterreferentie	7057651
Monsteromschrijving	Dam01 D01 (0-50) D02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	77.7	77.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	75	290	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.39	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	29	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.20	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	56	84	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	79	180	WO	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 54	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	10	10	IND	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7057651:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	7057652						
Monsteromschrijving	Dam02 D03 (0-50) D04 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	72.3	72.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	50	120	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	9.8	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	15	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	18	25	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	25	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	54	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 68	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7057652:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	7057653						
Monsteromschrijving	MM01 24 (16-66) 25 (15-50) 26 (16-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	73.1	73.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	82	170	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.35	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	14	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	17	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	28	37	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190

nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	33	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	39	64	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 46	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.018	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7057653: Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	7057654						
Monsteromschrijving	MM02 27 (10-40) 28 (10-40) 29 (10-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				

Droogrest

droge stof	%	60.1	60.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.1	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 29	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 32	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0064	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7057654: Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	7057655						
Monsteromschrijving	OG01 01 (50-80) 02 (30-80) 11 (40-90) 13 (30-80) 23 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	14.5	25				

Droogrest

droge stof	%	66.9	66.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	64	97	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	9.1	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	13	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.09	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	16	20	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	24	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	43	-	140	200	720

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@			

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 47	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0094	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7057655: Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	7057656						
Monsteromschrijving	OG02 01 (130-180) 02 (90-140) 11 (100-150) 13 (100-150) 18 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	67.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.2	25				

Droogrest

droge stof	%	19.6	19.6	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	46	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.06	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	11	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 2.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 5	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 12	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	590	200	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1	0.33	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	---	------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.0049	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7057656: Klasse industrie

Monsterreferentie	7057657						
Monsteromschrijving	OG03 31 (80-130) 43 (80-120) 44 (80-100) 49 (70-120) 53 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	31.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.6	25				

Droogrest

droge stof	%	34.5	34.5	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	27	57	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.10	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.3	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 3.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 7	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 16	-	140	200	720

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.05667	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.04667	@			

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	67	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	----	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.49	0.16	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	--------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7057657: Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	7057658						
Monsteromschrijving	OG04 32 (50-80) 33 (40-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	11.9	25				

Droogrest

droge stof	%	69.8	69.8	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	72	120	@			
-------------	----------	----	-----	---	--	--	--

cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.33	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	8.6	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	18	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.17	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	38	48	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	22	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	42	63	-	140	200	720

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.5	0.47	@
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 45	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0089	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7057658:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	< = Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1317099						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 14:01			

Monsterreferentie	7078136						
Monsteromschrijving	M01-1 01 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.7	10
Lutum	% (m/m ds)	9.8	25

Droogrest

droge stof	%	66.6	66.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	260	320	IND	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	-----	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7078136:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7078137						
Monsteromschrijving	M02-1 02 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	18.4	10
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25

Droogrest

droge stof	%	64.8	64.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	180	220	IND	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	-----	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7078137:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7078138						
Monsteromschrijving	M04-1 04 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.9	10
Lutum	% (m/m ds)	9.0	25

Droogrest

droge stof	%	67.4	67.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	140	180	WO	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	----	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7078138:	Klasse wonen						
-------------------------------	--------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7078139						
Monsteromschrijving	M06-1 06 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.6	10
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25

Droogrest

droge stof	%	65.7	65.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	650	860	NT>I	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7078139:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1317104						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 14:02			

Monsterreferentie	7078151						
Monsteromschrijving	MM03 R01 (0-50) R02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.3	25				

Droogrest

droge stof	%	64.4	64.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	43	120	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	18	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.17	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	30	40	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	51	90	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	53	58	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.5	3.5	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.010	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7078151:	Klasse wonen						
-------------------------------	--------------	--	--	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1317101						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 14:02			

Monsterreferentie	7078141						
Monsteromschrijving	M07-1 07 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10
Lutum	% (m/m ds)	5.1	25

Droogrest

droge stof	%	71.2	71.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	88	140	IND	40	54	190
------------	----------	----	------------	-----	----	----	-----

Toetsoordeel monster 7078141:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7078142						
Monsteromschrijving	M08-1 08 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10
Lutum	% (m/m ds)	6.6	25

Droogrest

droge stof	%	74.5	74.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	21	35	-	40	54	190
------------	----------	----	-----------	---	----	----	-----

Toetsoordeel monster 7078142:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7078143						
Monsteromschrijving	M10-1 10 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	14.5	10
Lutum	% (m/m ds)	6.2	25

Droogrest

droge stof	%	60	60.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	80	110	IND	40	54	190
------------	----------	----	------------	-----	----	----	-----

Toetsoordeel monster 7078143:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7078144						
Monsteromschrijving	M11-1 11 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10
Lutum	% (m/m ds)	9.8	25

Droogrest

droge stof	%	66	66.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	25	37	-	40	54	190
------------	----------	----	-----------	---	----	----	-----

Toetsoordeel monster 7078144:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1322858						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 14:03			

Monsterreferentie	7094685						
Monsteromschrijving	M06-2 06 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.9	25				

Droogrest

droge stof	%	72.3	72.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	140	190	WO	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	----	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7094685:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
WO	Wonen

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1337538						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 14:03			

Monsterreferentie	7135194						
Monsteromschrijving	M06A 6A (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	18.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.5	25				

Droogrest

droge stof	%	57.6	57.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	710	810	NT>I	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7135194:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1342415						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 14:04			

Monsterreferentie	7148585						
Monsteromschrijving	M101 101 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.3	10
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25

Droogrest

droge stof	%	67.6	67.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	210	280	IND	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	-----	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7148585:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7148586						
Monsteromschrijving	M102 102 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	14.5	10
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25

Droogrest

droge stof	%	59.7	59.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	510	620	NT>I	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7148586:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7148587						
Monsteromschrijving	M103 103 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.5	10
Lutum	% (m/m ds)	6.4	25

Droogrest

droge stof	%	64	64.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	100	130	WO	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	----	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7148587:	Klasse wonen						
-------------------------------	--------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7148588						
Monsteromschrijving	M104 104 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.0	10
Lutum	% (m/m ds)	4.8	25

Droogrest

droge stof	%	66	66.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	110	140	WO	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	----	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7148588:	Klasse wonen						
-------------------------------	--------------	--	--	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1346840						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 juni 2022 14:04			

Monsterreferentie	7160287						
Monsteromschrijving	M107 107 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25				

Droogrest

droge stof	%	58.3	58.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	420	560	NT>I	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7160287:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde						

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1349380						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 21 juni 2022 14:05		

Monsterreferentie	7167666						
Monsteromschrijving	M108 108 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.5	25				

Droogrest

droge stof	%	67.3	67.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	170	210	IND	50	210	530
-----------	----------	-----	------------	-----	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7167666:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
IND	Industrie						

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1314859						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 25 februari 2022 08:22			

Monsterreferentie	7072056						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	52		1.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.4		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	5.7		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	9.6		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	16		-	65	432.5	800

Toetsoordeel monster 7072056:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7072057						
Monsteromschrijving	23-1-1 23						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	41		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	9.4		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	14		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800

Toetsoordeel monster 7072057:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7072058						
Monsteromschrijving	30-1-1 30 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	60		1.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4.3		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	30		6.0 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	17		1.1 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	73		1.1 S	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	--	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	--	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7072058:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	7072059						
Monsteromschrijving	31-1-1 31 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	53	1.1 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.6	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	6.1	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7072059:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7072060						
Monsteromschrijving		32-1-1 32 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	53		1.1 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	4.9		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	13		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	40		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylene	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7072060: Overschrijding Streefwaarde								

Monsterreferentie		7072061						
Monsteromschrijving		33-1-1 33 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	58		1.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	1.1		2.8 S	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	9.1		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	35		2.3 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	60		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7072061:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1317977						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0				Toetsdatum: 21 juni 2022 14:11		

Monsterreferentie	7080717						
Monsteromschrijving	01-1-2 01 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 7080717:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	7080718						
Monsteromschrijving	23-1-2 23						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 7080718:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	35964-Noordermaten Blokzijl		
Certificaten	1310127		
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)		Toets optie(s): Standaard (Samenstellingswaarde)
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 21 juni 2022 14:12

Monsterreferentie	7075811						
Monsteromschrijving	Fietspad01 27 (0-10) 28 (0-10) 29 (0-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof	%	90	90.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	49	49	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.14	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	2.1	@
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	3.5	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	7	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	3	@
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	14	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 24	T<=SW	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	-------	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	5
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	20
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	10
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	40
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	40

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	T<=SW	50
--------------	----------	------	------------------	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	-------	-----

Toetsoordeel monster 7075811:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1310126						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 9 mei 2022 10:42			

Monsterreferentie	7057666						
Monsteromschrijving	slib01 S01 (40-48) S02 (38-45) S03 (36-43) S04 (39-46) S05 (33-40) S06 (25-28) S07 (28-33) S08 (27-33) S09 (25-29) S10 (23-27)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	15.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	85	270	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.34	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	12	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	26	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.15	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	35	43	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	36	WO	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	58	96	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	150	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	49	31	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----------	-----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0062	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	---------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7057666:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7057667						
Monsteromschrijving	slib02 S11 (25-29) S12 (23-27) S13 (25-30) S14 (28-34) S15 (25-29) S16 (23-29) S17 (26-31) S18 (24-30) S19 (21-25) S20 (24-29)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	16.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	11.2	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	290	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71	0.68	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	19	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	28	32	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.18	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	46	50	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	58	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	96	120	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	36	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.26	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0060	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	---------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7057667:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1310126						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 9 mei 2022 10:43			

Monsterreferentie	7057666						
Monsteromschrijving	slib01 S01 (40-48) S02 (38-45) S03 (36-43) S04 (39-46) S05 (33-40) S06 (25-28) S07 (28-33) S08 (27-33) S09 (25-29) S10 (23-27)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	15.8	10
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	85	270	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.34	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	12	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	19	26	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.15	A	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	35	43	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	36	A	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	58	96	-	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	150	-	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	49	31	B	1.5	9	40
--------------	----------	----	-----------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00089	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00089	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00089	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00089	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00089	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00089	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00089	-	0.0025	0.018	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0062	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	------	---------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 7057666:	Klasse B						
-------------------------------	----------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7057667						
Monsteromschrijving	slib02 S11 (25-29) S12 (23-27) S13 (25-30) S14 (28-34) S15 (25-29) S16 (23-29) S17 (26-31) S18 (24-30) S19 (21-25) S20 (24-29)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	16.3	10
Lutum	% (m/m ds)	11.2	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	290	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71	0.68	A	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	19	A	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	28	32	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.18	A	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	46	50	A	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	58	B	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	96	120	-	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	36	-	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.26	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0060	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	------	--------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 7057667:	Klasse B
-------------------------------	----------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
B	Maximale waarde kwaliteitsklasse B

Project	35964-Noordermaten Blokzijl							
Certificaten	1310126							
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)							
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 9 mei 2022 10:44			

Monsterreferentie	7057666							
Monsteromschrijving	slib01 S01 (40-48) S02 (38-45) S03 (36-43) S04 (39-46) S05 (33-40) S06 (25-28) S07 (28-33) S08 (27-33) S09 (25-29) S10 (23-27)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	15.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.34	0.0	V	13	7.5	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	150		V	5000	3000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	49	31			40		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0062			1		
<i>Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)</i>								
msPaf metalen	%		0		V		50	
msPaf organisch	%		24.869		NV		20	

Toetsoordeel monster 7057666:				Niet verspreidbaar				
-------------------------------	--	--	--	--------------------	--	--	--	--

Monsterreferentie	7057667							
Monsteromschrijving	slib02 S11 (25-29) S12 (23-27) S13 (25-30) S14 (28-34) S15 (25-29) S16 (23-29) S17 (26-31) S18 (24-30) S19 (21-25) S20 (24-29)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	16.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.2	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71	0.68	0.003	V	13	7.5	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	36		V	5000	3000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.26			40		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0060			1		
<i>Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)</i>								
msPaf metalen	%		0.003		V		50	
msPaf organisch	%		0.191		V		20	

Toetsoordeel monster 7057667:				Verspreidbaar				
-------------------------------	--	--	--	---------------	--	--	--	--

Legenda								
NV	Niet verspreidbaar							
V	Verspreidbaar							

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1310126						
Toetsing	T.9 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 9 mei 2022 10:44			

Monsterreferentie	7057666							
Monsteromschrijving	slib01 S01 (40-48) S02 (38-45) S03 (36-43) S04 (39-46) S05 (33-40) S06 (25-28) S07 (28-33) S08 (27-33) S09 (25-29) S10 (23-27)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	15.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	85	270	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.34	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	12	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	19	26	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.15	WO	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	35	43	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	36	WO	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	58	96	-	140	200	720	430

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	150	-	190	190	500	
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	-----	--

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	49	31	IND	1.5	6.8	40	
--------------	----------	----	-----------	-----	-----	-----	----	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0062	-	0.02	0.04	0.5	
--------------	----------	------	---------------	---	------	------	-----	--

Toetsoordeel monster 7057666:				Toepasbaar in GBT				
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--	--

Monsterreferentie	7057667							
Monsteromschrijving	slib02 S11 (25-29) S12 (23-27) S13 (25-30) S14 (28-34) S15 (25-29) S16 (23-29) S17 (26-31) S18 (24-30) S19 (21-25) S20 (24-29)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	16.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.2	25					

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	290	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71	0.68	WO	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	19	WO	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	28	32	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.18	WO	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	46	50	WO	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	58	IND	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	96	120	-	140	200	720	430

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	36	-	190	190	500	
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----	--

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.26	-	1.5	6.8	40	
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0060	-	0.02	0.04	0.5	
--------------	----------	------	---------------	---	------	------	-----	--

Toetsoordeel monster 7057667:				Toepasbaar in GBT				
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	35964-Noordermaten Blokzijl						
Certificaten	1310126						
Toetsing	T.11 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 9 mei 2022 10:45			

Monsterreferentie	7057666							
Monsteromschrijving	slib01 S01 (40-48) S02 (38-45) S03 (36-43) S04 (39-46) S05 (33-40) S06 (25-28) S07 (28-33) S08 (27-33) S09 (25-29) S10 (23-27)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	15.8	10
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	85	270	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.34	-	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	12	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	19	26	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.15	A	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	35	43	-	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	36	A	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	58	96	-	140	563	2000	430

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	150	-	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	49	31	B	1.5	9	40
--------------	----------	----	-----------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00089	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00089	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00089	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00089	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00089	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00089	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00089	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0062	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	------	---------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 7057666:	Toepasbaar in GBT						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7057667							
Monsteromschrijving	slib02 S11 (25-29) S12 (23-27) S13 (25-30) S14 (28-34) S15 (25-29) S16 (23-29) S17 (26-31) S18 (24-30) S19 (21-25) S20 (24-29)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	16.3	10
Lutum	% (m/m ds)	11.2	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	290	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71	0.68	A	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	19	A	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	28	32	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.18	A	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	46	50	A	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	58	B	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	96	120	-	140	563	2000	430

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	36	-	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.26	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0060	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	------	---------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 7057667:	Toepasbaar in GBT
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
B	Maximale waarde kwaliteitsklasse B

Omreken tabel PFAS organisch stof 10-30%

<i>Perfluorcarbonzuren:</i>
perfluorbutaanzuur (PFBA) µg/kg ds
perfluorpentaanzuur (PFPeA) µg/kg ds
perfluorhexaanzuur (PFHxA) µg/kg ds
perfluorheptaanzuur (PFHpA) µg/kg ds
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair µg/kg ds
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt µg/kg ds
perfluornonaanzuur (PFNA) µg/kg ds
perfluordecaanzuur (PFDeA) µg/kg ds
perfluorundecaanzuur (PFUnDA) µg/kg ds
perfluordodecaanzuur (PFDoDA) µg/kg ds
perfluortridecaanzuur (PFTriDA) µg/kg ds
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) µg/kg ds
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) µg/kg ds
perfluoroctadecaanzuur (PFODA) µg/kg ds

<i>Perfluorsulfonzuren:</i>
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) µg/kg ds
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) µg/kg ds
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) µg/kg ds
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)µg/kg ds
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair µg/kg ds
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt µg/kg ds
perfluordecaansulfonzuur (PFDS) µg/kg ds

<i>Perfluorverbindingen - precursors:</i>
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS) µg/kg ds
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS) µg/kg ds
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS) µg/kg ds
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) µg/kg ds

<i>Perfluorverbindingen - overig:</i>
Nmethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA) µg/kg ds
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA) µg/kg ds
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) µg/kg ds
Nmethylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA) µg/kg ds
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP) µg/kg ds

som PFOA µg/kg ds
som PFOS µg/kg ds

	BG07	OG03			
Organisch stof %	13,9	31,7			

Gemeten gehalte					
BG07	OG03				
0,3	0,3				
0,4	0,6				
0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,6	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				

0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,5	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				

0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				

0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				
0,1	0,1				

0,7	0,2				
0,7	0,3				

Omgerekende waarde				
OG03	P3B			
0,2	0,1			
0,3	0,2			
0,1	0,0			
0,1	0,0			
0,4	0,0			
0,1	0,0			
0,1	0,0			
0,1	0,0			
0,1	0,0			
0,1	0,0			
0,1	0,0			
0,1	0,0			
0,1	0,0			
0,1	0,0			
0,1	0,0			

0,1	0,0				
0,1	0,0				
0,1	0,0				
0,1	0,0				
0,4	0,0				
0,1	0,0				
0,1	0,0				

0,1	0,0				
0,1	0,0				
0,1	0,0				
0,1	0,0				

0,1	0,0				
0,1	0,0				
0,1	0,0				
0,1	0,0				
0,1	0,0				

0,5	0,1				
0,4	0,1				

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Witteveen
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35964-Noordermaten Blokzijl
Ons kenmerk : Project 1310122
Validatieref. : 1310122_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SBXE-HMNO-TYIK-IXOJ
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310122
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7057644 = BG01 01 (0-50) 02 (0-30) 04 (0-50) 06 (0-30)

7057645 = BG02 07 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-40)

7057647 = BG04 18 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-40) 22 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/02/2022	03/02/2022	04/02/2022
Ontvangstdatum opdracht	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Startdatum	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Monstercode	7057644	7057645	7057647
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	64,8	71,4	74,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,1	4,9	5,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,1	8,1	7,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	160	240	81
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,56	0,49	0,41
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,3	5,9	6,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	70	83	33
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,45	0,19	0,23
S lood (Pb)	mg/kg ds	340	110	83
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	17	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	130	110	72

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	1,5
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,49
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,10	1,8
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,80
S chryseen	mg/kg ds	0,08	0,07	0,83
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,45
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,60
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,44
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,43
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,58	0,45	7,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SBXE-HMNO-TYIK-IXOJ

Ref.: 1310122_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310122
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7057649 = BG06 39 (0-30) 42 (0-20) 45 (0-20) 46 (0-20) 47 (0-20) 49 (0-20)

7057651 = Dam01 D01 (0-50) D02 (0-50)

7057652 = Dam02 D03 (0-50) D04 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/02/2022	07/02/2022	07/02/2022
Ontvangstdatum opdracht	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Startdatum	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Monstercode	7057649	7057651	7057652
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		66,1	77,7	72,3
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,7	4,5	3,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,7	2,0	6,6

Anorganische parameters - metalen

		84	75	50
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,40	0,25	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,7	< 3,0	4,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	15	8,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,14	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	39	56	18
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	8	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	54	79	29

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,82	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	1,1	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	2,4	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	1,2	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	1,2	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,75	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	1,1	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,80	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,72	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	10	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SBXE-HMNO-TYIK-IXOJ

Ref.: 1310122_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310122
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7057653 = MM01 24 (16-66) 25 (15-50) 26 (16-60)

7057654 = MM02 27 (10-40) 28 (10-40) 29 (10-30)

7057656 = OG02 01 (130-180) 02 (90-140) 11 (100-150) 13 (100-150) 18 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/02/2022	04/02/2022	03/02/2022
Ontvangstdatum opdracht	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Startdatum	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Monstercode	7057653	7057654	7057656
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		73,1	60,1	19,6
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,3	7,7	67,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,1	1,4	4,2

Anorganische parameters - metalen

		82	< 20	46
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	< 3,0	3,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	28	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	4	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	39	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	590
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,12
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,12
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,12
S fluoranteen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	< 0,12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,12
S chryseen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	0,24
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,12
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,12
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,64	0,35	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,003
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,003
S PCB -101	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,003
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,003
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,003
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,005	0,015

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SBXE-HMNO-TYIK-IXOJ

Ref.: 1310122_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310122
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7057646 = BG03 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 17 (0-40)
 7057648 = BG05 50 (0-50) 51 (0-30) 52 (0-50) 54 (0-30) 56 (0-50) 57 (20-58)
 7057650 = BG07 32 (0-50) 34 (0-20) 36 (0-50) 37 (0-50) 41 (0-50) 44 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/02/2022	08/02/2022	07/02/2022
Ontvangstdatum opdracht	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Startdatum	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Monstercode	7057646	7057648	7057650
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		69,6	71,0	53,9
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,3	4,4	13,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,6	10,6	13,1

Anorganische parameters - metalen

		62	95	170
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,43	0,52
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0	7,6	12
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	19	19
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,23	0,40	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	73	45	41
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	19	29
S zink (Zn)	mg/kg ds	50	53	62

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,32	0,10	0,09
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,16	0,05	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	0,43	0,43

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SBXE-HMNO-TYIK-IXOJ

Ref.: 1310122_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310122
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7057646 = BG03 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 17 (0-40)

7057648 = BG05 50 (0-50) 51 (0-30) 52 (0-50) 54 (0-30) 56 (0-50) 57 (20-58)

7057650 = BG07 32 (0-50) 34 (0-20) 36 (0-50) 37 (0-50) 41 (0-50) 44 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/02/2022	08/02/2022	07/02/2022
Ontvangstdatum opdracht	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Startdatum	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Monstercode	7057646	7057648	7057650
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

Q	PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	0,3
Q	PFPeA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,4
Q	PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	0,3	0,6	0,6
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
Q	PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q	PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFPeS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHxS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHpS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFOS lineair <td>µg/kg ds <td>0,4</td> <td>0,2</td> <td>0,5</td> </td>	µg/kg ds <td>0,4</td> <td>0,2</td> <td>0,5</td>	0,4	0,2	0,5
Q	PFOS vertakt <td>µg/kg ds <td>0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>0,1</td>	0,1	< 0,1	0,1
Q	PFDS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q	4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q <th>6:2 FTS</th> <th>µg/kg ds</th> <th>< 0,1</th> <th>< 0,1</th> <th>< 0,1</th>	6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q <th>8:2 FTS</th> <th>µg/kg ds</th> <th>< 0,1</th> <th>< 0,1</th> <th>< 0,1</th>	8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q <th>10:2 FTS</th> <th>µg/kg ds</th> <th>< 0,1</th> <th>< 0,1</th> <th>< 0,1</th>	10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q	MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,7	0,7
	som PFOS	µg/kg ds	0,5	0,3	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310122
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7057655 = OG01 01 (50-80) 02 (30-80) 11 (40-90) 13 (30-80) 23 (70-100)
 7057657 = OG03 31 (80-130) 43 (80-120) 44 (80-100) 49 (70-120) 53 (70-120)
 7057658 = OG04 32 (50-80) 33 (40-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/02/2022	07/02/2022	07/02/2022
Ontvangstdatum opdracht	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Startdatum	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Monstercode	7057655	7057657	7057658
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	66,9	34,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,2	31,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,5	8,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	64	27
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	31	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	200

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,49

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SBXE-HMNO-TYIK-IXOJ

Ref.: 1310122_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310122
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7057655 = OG01 01 (50-80) 02 (30-80) 11 (40-90) 13 (30-80) 23 (70-100)
 7057657 = OG03 31 (80-130) 43 (80-120) 44 (80-100) 49 (70-120) 53 (70-120)
 7057658 = OG04 32 (50-80) 33 (40-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/02/2022	07/02/2022	07/02/2022
Ontvangstdatum opdracht	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Startdatum	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Monstercode	7057655	7057657	7057658
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Parameter	Unit	03/02/2022	07/02/2022	07/02/2022
Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,3	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,6	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,1	0,4
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Parameter	Unit	03/02/2022	07/02/2022	07/02/2022
Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Parameter	Unit	03/02/2022	07/02/2022	07/02/2022
Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Parameter	Unit	03/02/2022	07/02/2022	07/02/2022
Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,2	0,5
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310122
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : OG02 01 (130-180) 02 (90-140) 11 (100-150) 13 (100-150) 18 (120-170)
 Monstercode : 7057656

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)antracene:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : BG03 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 17 (0-40)
 Monstercode : 7057646

Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorpentaanzuur (PFPeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310122
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw referentie : BG05 50 (0-50) 51 (0-30) 52 (0-50) 54 (0-30) 56 (0-50) 57 (20-58)
 Monstercode : 7057648

Opmerking(en) bij resultaten:
 perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : BG07 32 (0-50) 34 (0-20) 36 (0-50) 37 (0-50) 41 (0-50) 44 (0-20)
 Monstercode : 7057650

Opmerking(en) bij resultaten:
 perfluorpentaanzuur (PFPeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : OG03 31 (80-130) 43 (80-120) 44 (80-100) 49 (70-120) 53 (70-120)
 Monstercode : 7057657

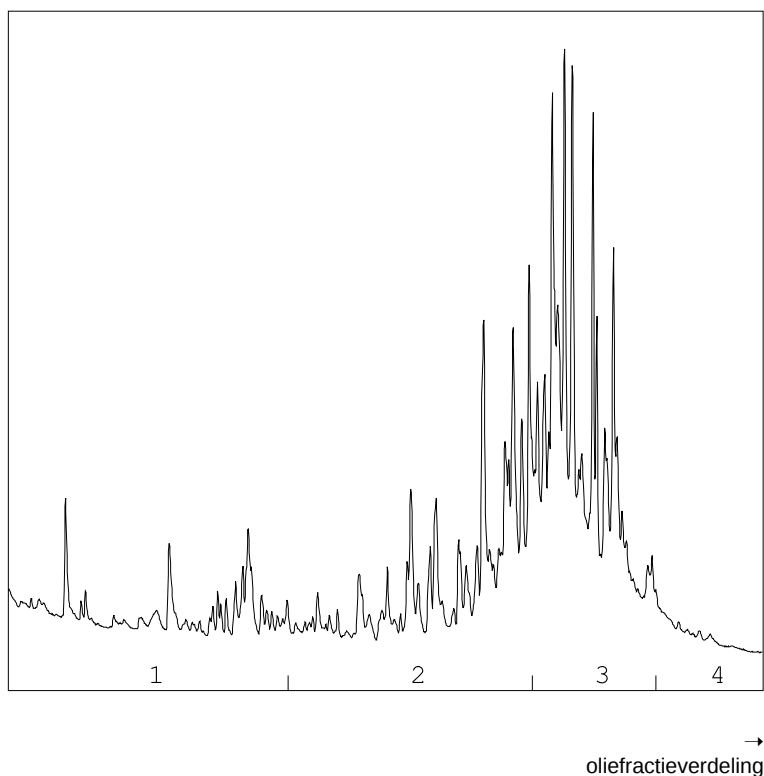
Opmerking(en) bij resultaten:

- naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- fenantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- benzo(a)antraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- chryseen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- benzo(k)fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- benzo(a)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- benzo(ghi)peryleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- indeno(1,2,3-cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorpentaanzuur (PFPeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7057644
Uw project : 35964-Noordermaten Blokzijl
omschrijving
Uw referentie : BG01 01 (0-50) 02 (0-30) 04 (0-50) 06 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

Minerale olie

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

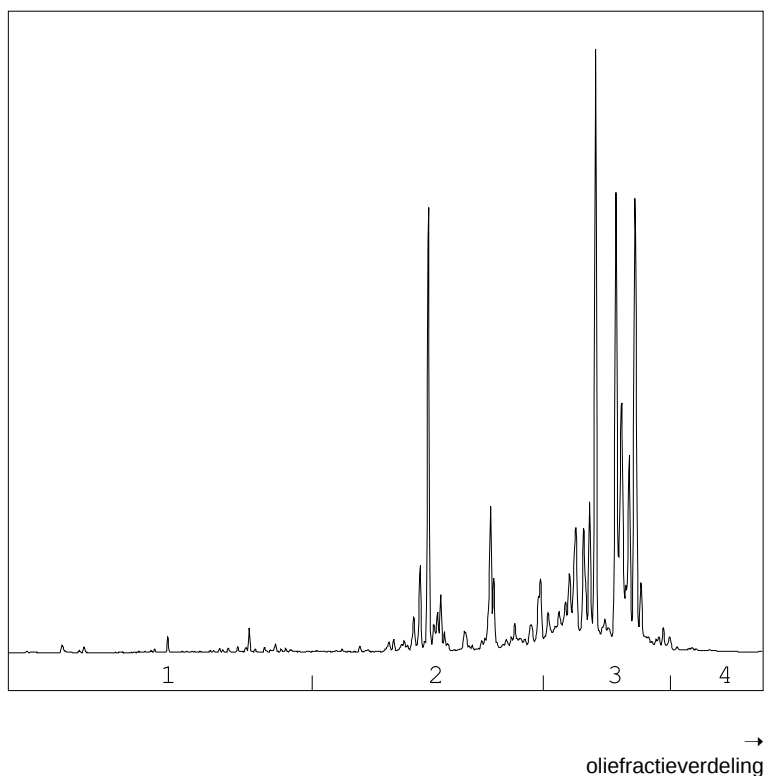
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7057656
Uw project : 35964-Noordermaten Blokzijl
omschrijving
Uw referentie : OG02 01 (130-180) 02 (90-140) 11 (100-150) 13 (100-150) 18 (120-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	73 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 590 mg/kg ds

Minerale olie

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

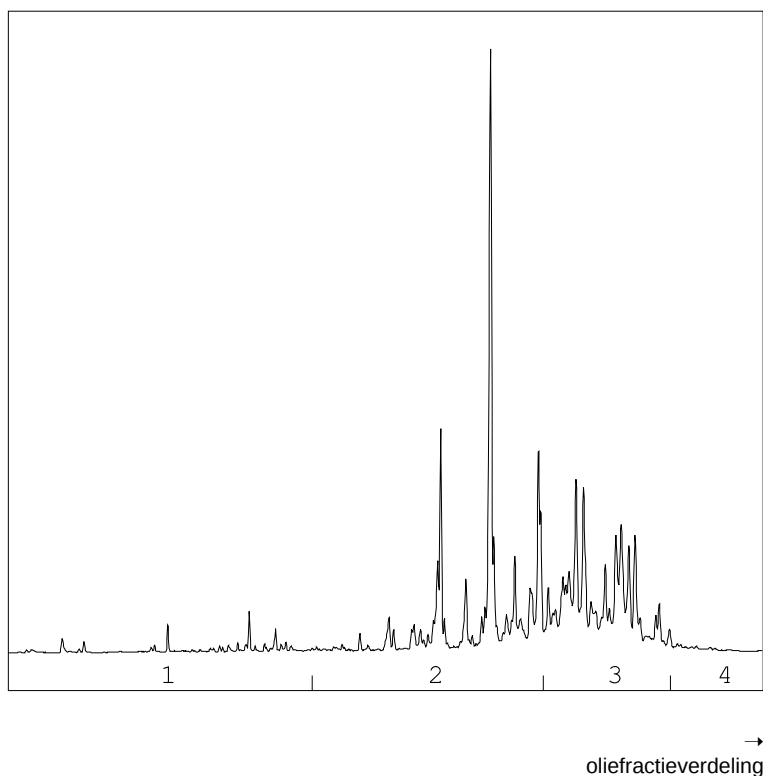
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7057657
Uw project : 35964-Noordermaten Blokzijl
omschrijving
Uw referentie : OG03 31 (80-130) 43 (80-120) 44 (80-100) 49 (70-120) 53 (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 46 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 50 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 2 % |

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310122
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7057644	BG01 01 (0-50) 02 (0-30) 04 (0-50) 06 (0-30)	01	0-0.5	3901187AA
		02	0-0.3	3901331AA
		04	0-0.5	3902054AA
		06	0-0.3	3902013AA
7057645	BG02 07 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-40)	07	0-0.3	3902006AA
		08	0-0.3	4000177AA
		10	0-0.3	3902007AA
		11	0-0.4	3999833AA
7057647	BG04 18 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-40) 22 (0-30)	18	0-0.3	4051265AA
		20	0-0.3	4051741AA
		21	0-0.4	4051735AA
		22	0-0.3	4051738AA
7057649	BG06 39 (0-30) 42 (0-20) 45 (0-20) 46 (0-20) 47 (0-20) 49 (0-20)	42	0-0.2	4050999AA
		45	0-0.2	4050979AA
		46	0-0.2	4050990AA
		47	0-0.2	4051277AA
		49	0-0.2	4051274AA
		39	0-0.3	4051000AA
7057651	Dam01 D01 (0-50) D02 (0-50)	D01	0-0.5	4051525AA
		D02	0-0.5	4051564AA
7057652	Dam02 D03 (0-50) D04 (0-50)	D03	0-0.5	4051010AA
		D04	0-0.5	4051009AA
7057653	MM01 24 (16-66) 25 (15-50) 26 (16-60)	24	0.16-0.66	4051221AA
		25	0.15-0.5	4051212AA
		26	0.16-0.6	4051217AA
7057654	MM02 27 (10-40) 28 (10-40) 29 (10-30)	27	0.1-0.4	4051714AA
		28	0.1-0.4	4051686AA
		29	0.1-0.3	4051717AA
7057656	OG02 01 (130-180) 02 (90-140) 11 (100-150) 13 (100-150) 18 (120-170)	01	1.3-1.8	3900849AA
		02	0.9-1.4	4051227AA
		11	1-1.5	4051420AA
		13	1-1.5	4051391AA
		18	1.2-1.7	4051255AA
7057646	BG03 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 17 (0-40)	13	0-0.3	4051410AA
		14	0-0.3	4051384AA
		15	0-0.3	4051260AA
		17	0-0.4	4051229AA
7057648	BG05 50 (0-50) 51 (0-30) 52 (0-50) 54 (0-30) 56 (0-50) 57 (20-58)	50	0-0.5	4051019AA
		51	0-0.3	4051567AA
		52	0-0.5	4051560AA
		54	0-0.3	4051007AA
		56	0-0.5	4051158AA
		57	0.2-0.58	4051014AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310122
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

7057650	BG07 32 (0-50) 34 (0-20) 36 (0-50) 37 (0-50) 41 (0-50) 44 (0-20)	32	0-0.5	4051174AA
		34	0-0.2	4051005AA
		36	0-0.5	4051039AA
		37	0-0.5	4050995AA
		41	0-0.5	4051003AA
		44	0-0.2	4050975AA
7057655	OG01 01 (50-80) 02 (30-80) 11 (40-90) 13 (30-80) 23 (70-100)	01	0.5-0.8	3901161AA
		02	0.3-0.8	3901329AA
		11	0.4-0.9	3902049AA
		13	0.3-0.8	4051413AA
		23	0.7-1	4051737AA
7057657	OG03 31 (80-130) 43 (80-120) 44 (80-100) 49 (70-120) 53 (70-120)	31	0.8-1.3	4051183AA
		43	0.8-1.2	4050992AA
		44	0.8-1	4050977AA
		49	0.7-1.2	4051275AA
		53	0.7-1.2	4051155AA
7057658	OG04 32 (50-80) 33 (40-80)	32	0.5-0.8	4051132AA
		33	0.4-0.8	4051173AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310122
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310122
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M.Witteveen
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35964-Noordermaten Blokzijl
Ons kenmerk : Project 1317099
Validatieref. : 1317099 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: YDGB-TQNA-GSQH-QHVV
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 maart 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317099
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7078136 = M01-1 01 (0-50)
 7078137 = M02-1 02 (0-30)
 7078138 = M04-1 04 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	24/02/2022	24/02/2022	24/02/2022
Startdatum :	24/02/2022	24/02/2022	24/02/2022
Monstercode :	7078136	7078137	7078138
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	66,6	64,8	67,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,7	18,4	7,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,8	2,5	9,0

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	260	180	140
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317099
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7078139 = M06-1 06 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2022
Ontvangstdatum opdracht : 24/02/2022
Startdatum : 24/02/2022
Monstercode : 7078139
Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 65,7
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 9,6
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 4,7

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds 650

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1317099
Uw project omschrijving	:	35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Uw referentie	:	M02-1 02 (0-30)
Monstercode	:	7078137

Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
----------------------------	---	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317099
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7078136	M01-1 01 (0-50)	01	0-0.5	3901187AA
7078137	M02-1 02 (0-30)	02	0-0.3	3901331AA
7078138	M04-1 04 (0-50)	04	0-0.5	3902054AA
7078139	M06-1 06 (0-30)	06	0-0.3	3902013AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317099
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M.Witteveen
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35964-Noordermaten Blokzijl
Ons kenmerk : Project 1317101
Validatieref. : 1317101_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NSCX-RJZW-WOZX-ACKR
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 maart 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317101
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7078141 = M07-1 07 (0-30)

7078142 = M08-1 08 (0-30)

7078143 = M10-1 10 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	24/02/2022	24/02/2022	24/02/2022
Startdatum :	24/02/2022	24/02/2022	24/02/2022
Monstercode :	7078141	7078142	7078143
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	71,2	74,5	60,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,6	4,9	14,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,1	6,6	6,2

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	88	21	80
--------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317101
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7078144 = M11-1 11 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 24/02/2022
 Startdatum : 24/02/2022
 Monstercode : 7078144
 Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 66,0
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 6,1
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 9,8

Anorganische parameters - metalen
 S koper (Cu) mg/kg ds 25

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1317101
Uw project omschrijving	:	35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Uw referentie	:	M10-1 10 (0-30)
Monstercode	:	7078143

Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
----------------------------	---	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317101
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7078141	M07-1 07 (0-30)	07	0-0.3	3902006AA
7078142	M08-1 08 (0-30)	08	0-0.3	4000177AA
7078143	M10-1 10 (0-30)	10	0-0.3	3902007AA
7078144	M11-1 11 (0-40)	11	0-0.4	3999833AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317101
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Witteveen
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35964-Noordermaten Blokzijl
Ons kenmerk : Project 1317104
Validatieref. : 1317104_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VXZF-AGML-YMMX-DUBP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 1 maart 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317104
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7078151 = MM03 R01 (0-50) R02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 24/02/2022
 Startdatum : 24/02/2022
 Monstercode : 7078151
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	64,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	43
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	30
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	51

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	53
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,13
S anthraceen	mg/kg ds	0,17
S fluoranteen	mg/kg ds	0,81
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,65
S chryseen	mg/kg ds	0,67
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,36
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VXZF-AGML-YMMX-DUBP

Ref.: 1317104_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317104
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

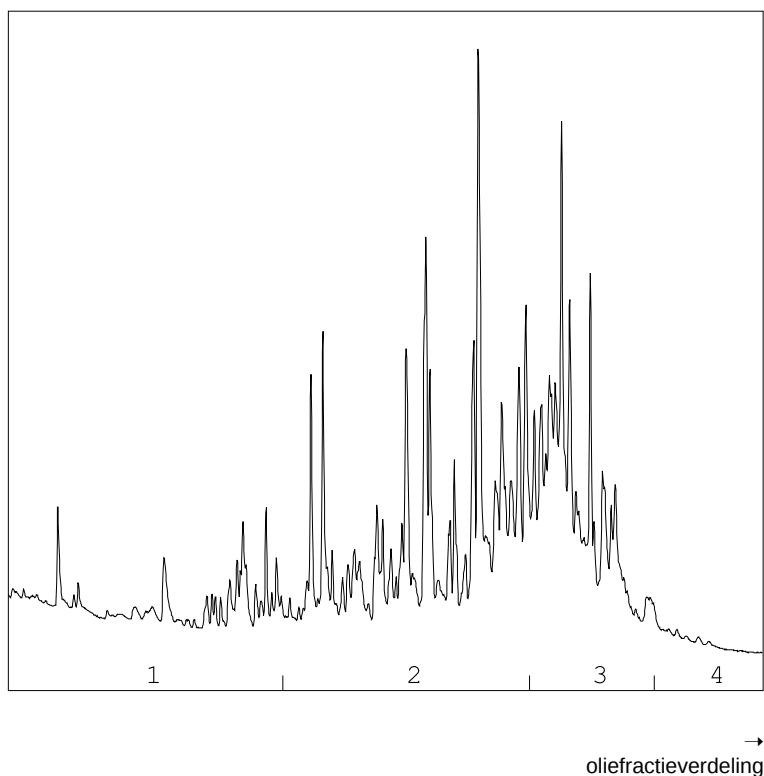
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7078151
Uw project : 35964-Noordermaten Blokzijl
omschrijving
Uw referentie : MM03 R01 (0-50) R02 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 53 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317104
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : MM03 R01 (0-50) R02 (0-50)
Monstercode : 7078151

Opmerking(en) by analyse(s):

- Minerale olie (florisil clean-up):
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PAKs:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PCBs:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317104
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7078151	MM03 R01 (0-50) R02 (0-50)	R01	0-0.5	4051556AA
		R02	0-0.5	3901450AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317104
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Witteveen
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35964-Noordermaten Blokzijl
Ons kenmerk : Project 1322858
Validatieref. : 1322858_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BLGV-VNOX-HZDO-QCOF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 14 maart 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322858
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
7094685 = M06-2 06 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2022
Ontvangstdatum opdracht : 09/03/2022
Startdatum : 09/03/2022
Monstercode : 7094685
Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 72,3
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 4,3
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 6,9

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds 140

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322858
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322858
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : M06-2 06 (30-50)
Monstercode : 7094685

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322858
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7094685	M06-2 06 (30-50)	06	0.3-0.5	3902052AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322858
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Witteveen
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35964-Noordermaten Blokzijl
Ons kenmerk : Project 1337538
Validatieref. : 1337538_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SHNV-UQJG-MJDX-XRYV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 april 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1337538
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7135194 = M06A 6A (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/04/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 07/04/2022
 Startdatum : 07/04/2022
 Monstercode : 7135194
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	57,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	18,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,5

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	710
-------------	----------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1337538
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1337538
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7135194	M06A 6A (0-30)	6A	0-0.3	4118661AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1337538
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Witteveen
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35964-Noordermaten Blokzijl
Ons kenmerk : Project 1342415
Validatieref. : 1342415_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NEFI-BBÖF-IUEO-MLPU
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 april 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1342415
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7148585 = M101 101 (0-50)
 7148586 = M102 102 (0-50)
 7148587 = M103 103 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/04/2022	15/04/2022	15/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	19/04/2022	19/04/2022	19/04/2022
Startdatum :	19/04/2022	19/04/2022	19/04/2022
Monstercode :	7148585	7148586	7148587
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	67,6	59,7	64,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,3	14,5	9,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,4	5,8	6,4

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	210	510	100
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1342415
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7148588 = M104 104 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 19/04/2022
 Startdatum : 19/04/2022
 Monstercode : 7148588
 Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 66,0
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 11,0
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 4,8

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds 110

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1342415
Uw project omschrijving	:	35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1342415
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7148585	M101 101 (0-50)	101	0-0.5	4118051AA
7148586	M102 102 (0-50)	102	0-0.5	4118069AA
7148587	M103 103 (0-30)	103	0-0.3	4118386AA
7148588	M104 104 (0-20)	104	0-0.2	4118064AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1342415
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Witteveen
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35964-Noordermaten Blokzijl
Ons kenmerk : Project 1346840
Validatieref. : 1346840_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VMVZ-IAUE-IDIE-SRJP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 mei 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346840
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7160287 = M107 107 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 28/04/2022
 Startdatum : 28/04/2022
 Monstercode : 7160287
 Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 58,3
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 9,3
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 4,4

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds 420

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1346840
Uw project omschrijving	:	35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346840
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7160287	M107 107 (0-50)	107	0-0.5	4118046AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346840
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M.Witteveen
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35964-Noordermaten Blokzijl
Ons kenmerk : Project 1349380
Validatieref. : 1349380_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZNGA-NÖHX-GHLX-SRGP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 mei 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1349380
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7167666 = M108 108 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 04/05/2022
 Startdatum : 04/05/2022
 Monstercode : 7167666
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	67,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,5

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	170
-------------	----------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1349380
Uw project omschrijving	:	35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1349380
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7167666	M108 108 (0-30)	108	0-0.3	4118073AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1349380
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Witteveen
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35964-Noordermaten Blokzijl
Ons kenmerk : Project 1314859
Validatieref. : 1314859_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KBYU-YGZL-KXHF-XAFP
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 februari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314859
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7072056 = 01-1-1 01 (120-220)

7072057 = 23-1-1 23

7072058 = 30-1-1 30 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/02/2022	18/02/2022	18/02/2022
Ontvangstdatum opdracht	18/02/2022	18/02/2022	18/02/2022
Startdatum	18/02/2022	18/02/2022	18/02/2022
Monstercode	7072056	7072057	7072058
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	7072056	7072057	7072058
S barium (Ba) µg/l	52	41	60
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	2,4	9,4	4,3
S koper (Cu) µg/l	5,7	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	< 2	30
S nikkel (Ni) µg/l	9,6	14	17
S zink (Zn) µg/l	16	< 10	73

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50
--	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1
S styreen µg/l	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l	< 0,2
-----------------------------------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KBYU-YGZL-KXHF-XAFP

Ref.: 1314859_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314859
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7072059 = 31-1-1 31 (100-200)

7072060 = 32-1-1 32 (100-200)

7072061 = 33-1-1 33 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/02/2022	18/02/2022	18/02/2022
Ontvangstdatum opdracht	18/02/2022	18/02/2022	18/02/2022
Startdatum	18/02/2022	18/02/2022	18/02/2022
Monstercode	7072059	7072060	7072061
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	7072059	7072060	7072061
S barium (Ba) µg/l	53	53	58
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	1,1
S kobalt (Co) µg/l	2,6	4,9	9,1
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	6,1	13	35
S zink (Zn) µg/l	< 10	40	60

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	7072059	7072060	7072061
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	7072059	7072060	7072061
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	7072059	7072060	7072061
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	7072059	7072060	7072061
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KBYU-YGZL-KXHF-XAFP

Ref.: 1314859_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314859
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314859
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7072056	01-1-1 01 (120-220)	01	1.2-2.2	0425996YA
		01	1.2-2.2	0364785MM
7072057	23-1-1 23	23		0425995YA
		23		0364796MM
7072058	30-1-1 30 (100-200)	30	1-2	0425980YA
		30	1-2	0364767MM
7072059	31-1-1 31 (100-200)	31	1-2	0425988YA
		31	1-2	0364778MM
7072060	32-1-1 32 (100-200)	32	1-2	0425989YA
		32	1-2	0364769MM
7072061	33-1-1 33 (130-230)	33	1.3-2.3	0425987YA
		33	1.3-2.3	0364768MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314859
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M.Witteveen
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35964-Noordermaten Blokzijl
Ons kenmerk : Project 1317977
Validatieref. : 1317977_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YBCA-HKPK-JDRD-EVWC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 maart 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317977
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7080717 = 01-1-2 01 (120-220)

7080718 = 23-1-2 23

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/02/2022	25/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	25/02/2022	25/02/2022
Startdatum :	25/02/2022	25/02/2022
Monstercode :	7080717	7080718
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50
--	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1317977
Uw project omschrijving	:	35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317977
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7080717	01-1-2 01 (120-220)	01	1.2-2.2	0408226YA
7080718	23-1-2 23	23-1-2 23		0408232YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1317977
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Witteveen
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35964-Noordermaten Blokzijl
Ons kenmerk : Project 1310127
Validatieref. : 1310127_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SRKC-WIRA-BRRJ-EBKC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 28 februari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310127
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7075811 = Fietspad01 27 (0-10) 28 (0-10) 29 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2022
 Startdatum : 22/02/2022
 Monstercode : 7075811
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,0
--------------	---	------

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	49
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310127
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310127
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : Fietspad01 27 (0-10) 28 (0-10) 29 (0-10)
Monstercode : 7075811

Opmerking(en) by analyse(s):

- Minerale olie (florisil clean-up):
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PAKs:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PCBs:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310127
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7075811	Fietspad01 27 (0-10) 28 (0-10) 29 (0-10)	Fietspad01 27 (0-10) 28 (0-10) 29 (0-10)		0093538EE

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310127
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Witteveen
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35964-Noordermaten Blokzijl
Ons kenmerk : Project 1310126
Validatieref. : 1310126_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VDWI-PLSD-XZTY-LQAR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 februari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310126
 Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7057666 = slib01 S01 (40-48) S02 (38-45) S03 (36-43) S04 (39-46) S05 (33-40) S06 (25-28) S07 (28-33) S08 (27-33) S09 (25-29) S10 (23-27)

7057667 = slib02 S11 (25-29) S12 (23-27) S13 (25-30) S14 (28-34) S15 (25-29) S16 (23-29) S17 (26-31) S18 (24-30) S19 (21-25) S20 (24-29)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/02/2022	08/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	09/02/2022	09/02/2022
Startdatum :	10/02/2022	10/02/2022
Monstercode :	7057666	7057667
Uw Matrix :	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	34,2	32,8
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	16,1	17,1
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	83,9	82,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	15,8	16,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,7	11,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	85	160
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,71
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	28
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12	0,16
S lood (Pb)	mg/kg ds	35	46
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	35
S zink (Zn)	mg/kg ds	58	96

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	58
-------------------------------------	----------	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,07	< 0,06
S fenantreen	mg/kg ds	2,3	< 0,06
S anthraceen	mg/kg ds	1,9	< 0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	14	< 0,06
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	8,2	< 0,06
S chryseen	mg/kg ds	7,3	< 0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,8	< 0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,5	< 0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,4	< 0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3,1	< 0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	49	0,42

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VDWI-PLSD-XZTY-LQAR

Ref.: 1310126_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310126
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : slib01 S01 (40-48) S02 (38-45) S03 (36-43) S04 (39-46) S05 (33-40) S06 (25-28) S07 (28-33) S08 (27-33) S09 (25-29) S10 (23-27)
Monstercode : 7057666

Opmerking(en) bij resultaten:

som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : slib02 S11 (25-29) S12 (23-27) S13 (25-30) S14 (28-34) S15 (25-29) S16 (23-29) S17 (26-31) S18 (24-30) S19 (21-25) S20 (24-29)
Monstercode : 7057667

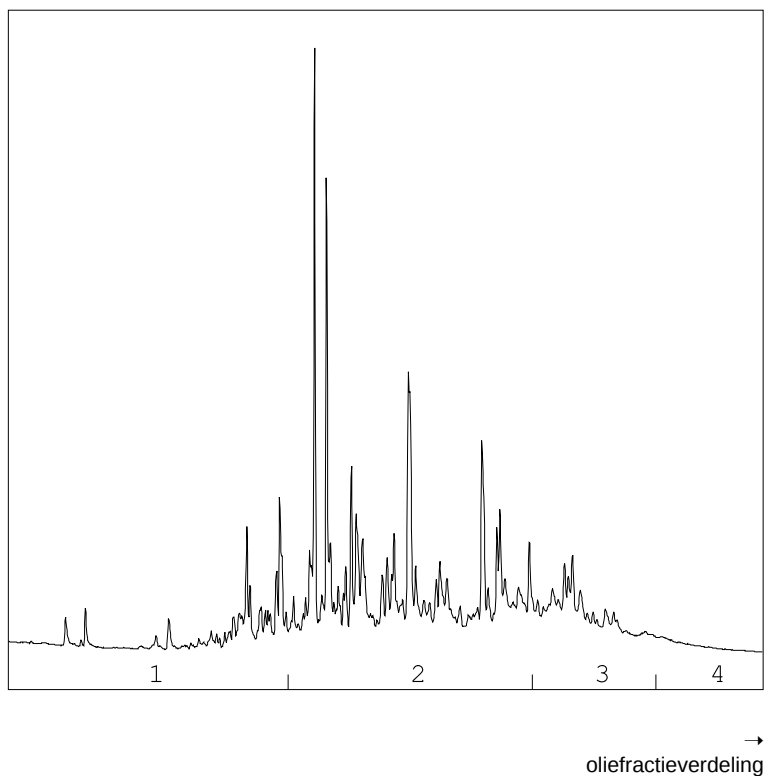
Opmerking(en) bij resultaten:

som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7057666
Uw project : 35964-Noordermaten Blokzijl
omschrijving
Uw referentie : slib01 S01 (40-48) S02 (38-45) S03 (36-43) S04 (39-46) S05 (33-40) S06 (25-28) S07 (28-33)
 S08 (27-33) S09 (25-29) S10 (23-27)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	64 %
3) fractie C29 - C35	20 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie

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

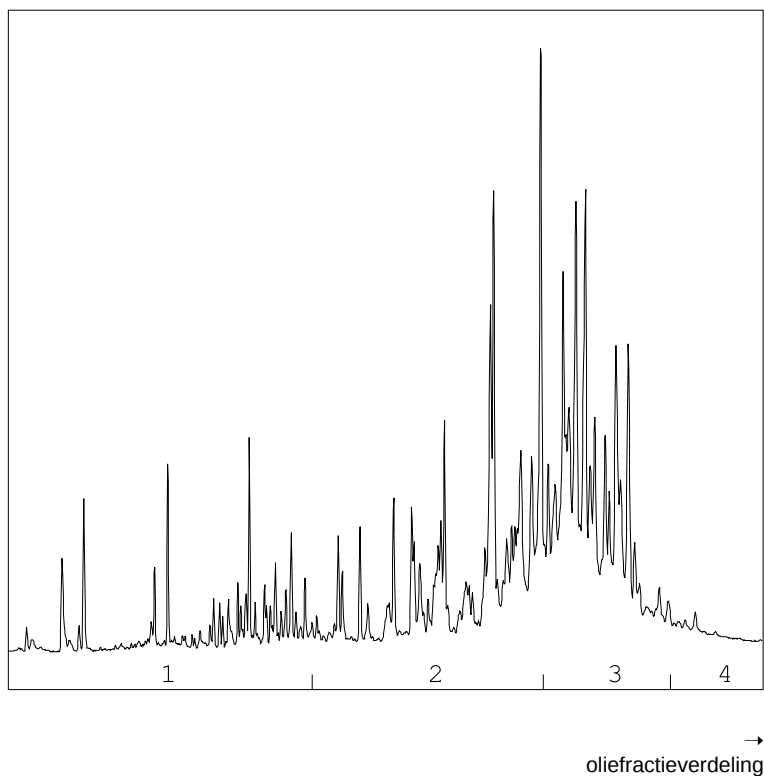
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7057667
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Uw referentie : slib02 S11 (25-29) S12 (23-27) S13 (25-30) S14 (28-34) S15 (25-29) S16 (23-29) S17 (26-31) S18 (24-30) S19 (21-25) S20 (24-29)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 58 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310126
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7057666	slib01 S01 (40-48) S02 (38-45) S03 (36-43) S04 (39-46) S05 (33-40) S06 (25-28) S07 (28-33) S08 (27-33) S09 (25-29) S10 (23-27)	slib01 S01 (40-48) S02 (38-45) S03 (36-43) S04 (39-46) S05 (33-40) S06 (25-		0040933FF
7057667	slib02 S11 (25-29) S12 (23-27) S13 (25-30) S14 (28-34) S15 (25-29) S16 (23-29) S17 (26-31) S18 (24-30) S19 (21-25) S20 (24-29)	slib02 S11 (25-29) S12 (23-27) S13 (25-30) S14 (28-34) S15 (25-29) S16 (23-		0040932FF

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310126
Uw project omschrijving : 35964-Noordermaten Blokzijl
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

AS3000

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

Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

BIJLAGE V



PROJECT 35964

**NOORDERMATEN TE BLOKZIJL
ONDERZOEK NAAR DE GRADERING VAN HET
ZANDMONSTER**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

<i>Titel</i>	NOORDERMATEN TE BLOKZIJL ONDERZOEK NAAR DE GRADERING VAN HET ZANDMONSTER
<i>Auteur(s)</i>	H. Benjamins
<i>Datum rapport</i>	25 februari 2022
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Steenwijkerland Postbus 162 8330 AD Steenwijk
<i>Contactpersoon</i>	S. Top

Certificaat Gradering en Toetsing zand

Project:	35964 Noordermaten te Blokzijl	Datum monstername:	8 februari 2022
Opdrachtgever:	Gemeente Steenwijkerland	Veldwerker:	J. de Jong
Monster:	RAW-1	Datum beproeving:	25 februari 2022
Diepte:	-	Laborant:	H. Benjamins
Grondsoort:	Zand		

Het onderzoek is uitgevoerd volgens:

zeving:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 11
fijnheidsgetal:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 15
gloeiverlies:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015:

Monster: RAW-1 (-)

	resultaat	norm	toetsing	
			per norm	totaal
Zand in aanvulling of ophoging				
fractie < 63 µm	3,3	≤ 50 %	J	Voldoet
fractie < 2 µm		≤ 8 %	J	
Zand in zandbed				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,5	≤ 3%	J	Voldoet
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	3,3	≤ 15%	J	
fractie < 20 µm van fractie < 2,0 mm #		≤ 3% #		
Draineerzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,5	≤ 3%	J	Voldoet als tijdelijk Drainzand
fractie < 250 µm*	87,7	≤ 50%*	N	
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	3,3	< 5%*	J	
Straatzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,5	≤ 3%	J	Voldoet niet
fractie < 2 mm	100,0	≥ 90%	J	
fractie < 63 µm	3,3	≤ 5%	J	
Fijnheidsgetal	0,9	1,0 < F < 2,5	N	

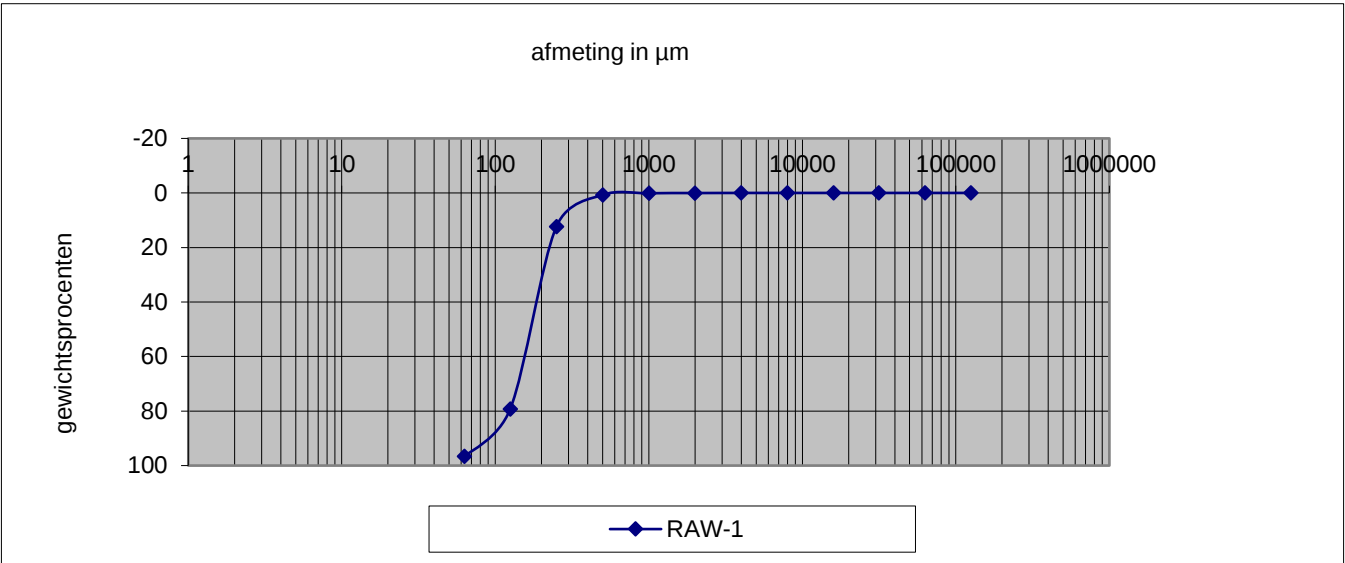
#) indien fractie door 63 µm tussen 10% en 15% ligt

*) alleen van toepassing op permanent drainzand

Project:	35964 Noordermaten te Blokzijl	Datum monstername:	8 februari 2022
Opdrachtgever:	Gemeente Steenwijkerland	Veldwerker:	J. de Jong
Monster:	RAW-1	Datum beproeving:	25 februari 2022
Diepte:	-	Laborant:	H. Benjamins
Grondsoort:	Zand		

Op zeef	Cumulatief percentage 'op'	Cumulatief percentage 'door'	Fractie <2mm percentage 'door'
C125 mm			
C63 mm			
C31,5 mm			
C16 mm			
C8 mm			
C4 mm	0,0	100,0	
2 mm	0,0	100,0	
1 mm	0,1	99,9	99,9
500 µm	0,7	99,3	99,3
250 µm	12,3	87,7	87,7
125 µm	79,3	20,7	20,8
63 µm	96,7	3,3	3,3
20 µm			
2 µm			

Gloeiverlies	0,5
Fijnheidsgetal	0,9



BIJLAGE VI



Algemeen

Naam dossier: Noordermaten te Blokzijl v2
Code: 35964
Beoordelaar: m.witteveen@grondslag.nl
Datum rapport: woensdag 1 juni 2022
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Er is sprake van een ernstige geval van bodemverontreiniging met lood. De verontreiniging is aanwezig in de toplaag tot 0,5 m-mv.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Lood	2,84e-3	2,80e-3	1,01

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.68
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.32
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Lood	5,73e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	9,60	0,01	0,30

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute		Status
Wonen met tuin		
Verantwoording:		Uitgeschakelde blootstellingsroutes zijn niet relevant.
Dermaal contact bij douchen		Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater		Uitgeschakeld
Ingestie gewas		Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht		Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen		Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	200	5000	Nee
TD>65%	200	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitskomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

BIJLAGE VII



Toetsingskader bodem

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

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

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

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

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

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

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

Besluit bodemkwaliteit

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

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

Toetsingskader PFAS – Landelijk handelingskader

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

Landelijk beleid

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

Lokaal beleid

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

Toetsing

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

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

Tabel 1: Toepassingsnormen PFAS grond en baggerspecie (µg/kg ds)

Toepassingsmogelijkheden	PFOS	PFOA	overige PFAS (individueel)
Grond en baggerspecie toepassen op de bodem:			
Niet verontreinigd	0,1	0,1	0,1
Achtergrondwaarde* ¹	1,4	1,9	1,4
Klasse Wonen/Industrie* ²	3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater (uitgezonderd de diepe plas):			
Toepassen in een rijkswater	3,7	0,8	0,8
Toepassen in een ander water	1,1	0,8	0,8
Verspreiden of toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, aansluitende (sediment delende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichaam en waterbouwkundige constructies	toetsen op uitschieters		
Grond en baggerspecie toepassen in diepe plassen:			
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater* ³	3,7	0,8	0,8
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater* ^{3,4}	1,1	0,8	0,8
Baggerspecie verspreiden over een aangrenzend perceel:			
Verspreidbaar op aangrenzend perceel	3,0	7,0	3,0

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

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

*¹ Voldoet aan achtergrondwaarden:

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

*² Voldoet aan maximale waarden:

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

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

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

Toetsingskader PFAS - provincie Noord-Holland

Door de provincie Noord-Holland is een beleidsregel opgesteld ten aanzien van PFAS in Noord-Holland (*d.d. 20 november 2019, provinciaal blad nr. 7634*). Hierin is opgenomen dat een *nieuw geval* van bodemverontreiniging volledig ongedaan gemaakt moet worden, voor zover dit redelijkerwijs mogelijk is.

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

Beoordelingskader PFAS in grond en grondwater Provincie Noord-Holland

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

Toetsingskader PFAS - gemeente Haarlemmermeer

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

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

Toepassingseisen PFOS/PFOA gemeente Haarlemmermeer

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

Toelichting:

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

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

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

Toetsingskader PFAS - gemeente Amsterdam en Zaanstad

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

Artikel 7 Beoordelingskader en sanering historische bodemverontreiniging met PFAS

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

Beoordelingskader PFAS in grond en grondwater gemeente Amsterdam en Zaanstad

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

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

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

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

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

Toepassingeisen PFOS/PFOA gemeente Amsterdam en Zaanstad

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

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

Het verspreiden of het voorafgaand aan verspreiden tijdelijk opslaan in een weilanddepot van (onderhouds)baggerspecie met PFOS en PFOA op het aangrenzend perceel is in alle gevallen aanvullend op de msPAF-toets conform het Besluit toegestaan tot een gehalte (na bodemtypecorrectie volgens artikel 1 onder o) met maximum van 3 µg/kg ds voor PFOS en 7 µg/kg ds voor PFOA, mits er geen direct contact (ook ná zetting) met het grondwater plaatsvindt, dan wel invloed naar kwetsbare objecten aan de orde is.

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

Toetsingskader PFAS - gemeente Aalsmeer

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

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

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

Toepassingsniveaus PFOS/PFOA gemeente Aalsmeer

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

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

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

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

Toetsingskader PFAS - gemeente Amstelveen

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

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

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

Toepassingeisen PFOS/PFOA gemeente Amstelveen

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

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

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

Toetsingskader PFAS – Zuid-Holland Zuid

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

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

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

Hieronder zijn de maximaal toegestane concentraties PFOA per zone weergegeven.

Tabel: maximale toegestane concentraties PFOA per zone

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

Toetsingskader asbest

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

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

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

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

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

Toetsing verkennend onderzoek

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

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

Toetsingskader bouwstoffen

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

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

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

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

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

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

Asfalt

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

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

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

Toetsingskader waterbodembodem

Toetsing aan normeringen

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

Toetsing sterke verontreiniging

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

Toepassingsmogelijkheden vrijkomende baggerspecie

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

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

* Referentie toetsingsnummer BoToVa

Verwijdering sterke verontreiniging

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

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

Samenvatting toetsingskader

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

Tabel: overzicht toepassingsmogelijkheden baggerspecie met bijbehorende normwaarden

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

Verklarende woordenlijst

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

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

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

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

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

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

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

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

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

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

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

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

Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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

Conserveringstermijnen

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

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