

**Bodemonderzoek
SBR-infill kunstgrasvelden 1 en 3
ASW Sportpark De Sniep –
Sniepweg 13G te Waddinxveen**

327101381.r01
11 december 2024



VERANTWOORDING

Postadres
Postbus 270
2600 AG DELFT
T 015 7511600

Bezoekadres
Poortweg 4D
2612 PA DELFT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL75BNPA0227653920 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018
en VCA** gecertificeerd

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van:
Gemeente Waddinxveen

Opgesteld door:
M. Los

Projectnummer Stantec:
327101381

Documentnaam:
327101381.r01

Datum:
11 december 2024



Versie	Vrijgegeven door	Vrijgegeven op
327101381.r01	Dhr. ing. E. Kivits	10 december 2024

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen.

Onze aanpak

Dit onderzoek verrichten we volgens de daarvoor geldende normen en richtlijnen.
Hierbij hanteren wij de volgende aanpak:



Dit is een interactief document, klik op de titels om naar het hoofdstuk te springen.

Bijlagen

- Bijlage 1: Overzichtskaart
- Bijlage 2: Situatietekening
- Bijlage 3: Onafhankelijkheid, normering, betrouwbaarheid en kwaliteitsborging
- Bijlage 4: Boorbeschrijvingen
- Bijlage 5: Zintuiglijke waarnemingen en monstersselectie
- Bijlage 6: Analysecertificaten en gaschromatogrammen
- Bijlage 7: Toetsing analyseresultaten grond (Rbk)
- Bijlage 8: Indicatieve toetsing hergebruik/ toepassingsmogelijkheden (Bbk)
- Bijlage 9: Relevante informatie vooronderzoek
- Bijlage 10: Foto's onderzoekslocatie

1.0 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Door Gemeente Waddinxveen is aan Stantec B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een bodemonderzoek ter plaatse van kunstgrasvelden 1 en 3 op het ASW Sportpark De Sniep aan de Sniepweg 13G te Waddinxveen.

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen renovatie en mogelijke herinrichting van het sportpark en de wens om een beeld te hebben van de spreiding van de SBR-infill (rubberkorrels) en gerelateerde verontreinigingen rondom de kunstgrasvelden in het kader van de Zorgplicht van de Wbb.

De doelstelling van het onderzoek is:

- Vaststellen of het voormalig/huidig gebruik van de locatie tot bodemverontreiniging heeft geleid.
- Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en de mogelijke hergebruiksmogelijkheden.
- Bevestigen van de (visuele) aanwezigheid van de SBR-infill en/of bijbehorende verontreinigingen met zink, PAK en/of minerale olie in de aangrenzende onverharde bodem rondom de kunstgrasvelden.
- Vaststellen of er volgens de Arbowet in arbeidshygiënisch opzicht veilig kan worden gewerkt (veiligheidsklasse volgens de CROW 400).

1.2 NORMEN EN KADERS

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht in overeenstemming met de daarvoor geldende normen en richtlijnen. Voor meer informatie hierover verwijzen wij naar Bijlage 3: Onafhankelijkheid, normering, betrouwbaarheid en kwaliteitsborging.

2.0 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is erop gericht om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. Hiervoor verzamelen, analyseren en interpreteren we informatie over de onderzoekslocatie en eventuele beïnvloeding vanuit de directe omgeving.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725. De aanleiding voor het vooronderzoek is:

- A: Uitvoeren van bodemonderzoek, de milieubelastende activiteit saneren en/of het realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.

2.1 LOCATIE-AFBAKENING

De onderzoekslocatie betreft kunstgrasvelden 1 en 3 ter plaatse van ASW Sportpark De Sniep aan de Sniepweg 13G te Waddinxveen. Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een strook van circa 1,5 meter rondom kunstgrasvelden 1 en 3. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, richt zich op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

De locatiegegevens en een luchtfoto van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in [Tabel 1](#) en [Figuur 1](#). Een overzichtskaart en situatietekening zijn opgenomen in [Bijlage 1: Overzichtskaart](#) en [Bijlage 2: Situatietekening](#).

Tabel 1: locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Sniepweg 13G te Waddinxveen	
Kadastraal	Gemeente: Waddinxveen	
	Sectie: C	Nummer: 5633 (deels)
Topografie en RD-coördinaten	X: 103977.73	Y: 450524.31
Eigenaar	Gemeente Waddinxveen	
Gebruiker	Sportpark ASW de Sniep	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 147.395 m ²	Onderzoekslocatie: circa 1.100 m ²



Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (rood contour).

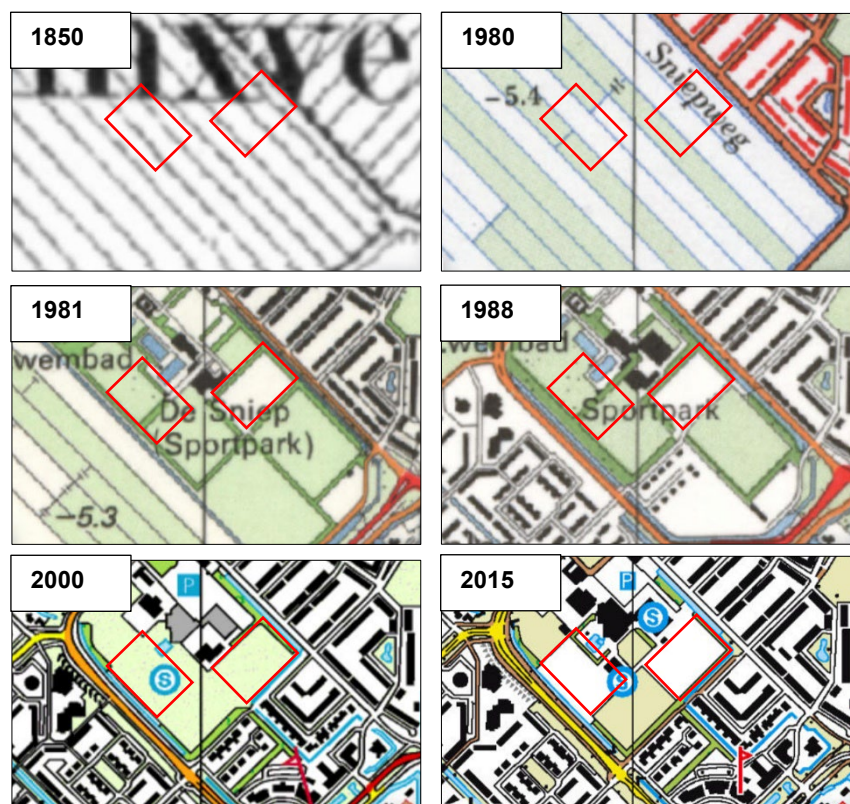
2.2 BESCHIKBARE GEGEVENS

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd:

- Historisch kaartmateriaal/luchtfoto's (Topotijdreis.nl).
- Het bodeminformatiesysteem (BIS) van de Omgevingsdienst Midden-Holland.
- De bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Waddinxveen.
- Terreinverkenning.
- Informatie opdrachtgever.

Voormalig en huidig gebruik

In [Figuur 2](#) zijn een aantal historische topografische kaarten opgenomen.



Figuur 2: Historische topografische kaarten van de onderzoekslocatie (rode contour).

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat tot circa 1850 ter plaatse van de onderzoekslocatie een meer aanwezig was. Nadien is de onderzoekslocatie en het omliggend gebied ingepolderd en is de Zuidplaspolder ontstaan. Vanaf 1850 zijn tevens de eerste wegen in het gebied rondom de onderzoekslocatie zichtbaar. De woonwijken ten noord-oosten, zuidwesten en zuidoosten van de onderzoekslocatie zijn voor het eerst zichtbaar op kaartmateriaal uit respectievelijk 1959, 1988 en 1999. Tot 1980 zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen (grote) veranderingen op het kaartmateriaal te zien. De onderzoekslocatie is tot circa 1980 in gebruik geweest als akker- en/of weiland. Op kaartmateriaal uit 1981 is voor het eerst het zwembad met sportpark te zien ter plaatse van de onderzoekslocatie. De indeling van het sportpark is sindsdien nog enkele keren veranderd. Op basis van het kaartmateriaal dateert de huidige inrichting uit omstreeks 2000. Op de oudste luchtfoto uit 2006 is de huidige inrichting met velden reeds zichtbaar. De exacte aanlegdatum van de kunstgrasvelden met SBR-infill is onbekend.

Bodembelastende activiteiten

Voor zover bekend hebben er naast het gebruik als sportpark met kunstgrasvelden van SBR-infill verder geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden op of nabij de onderzoekslocatie. Voor zover bekend zijn op de locatie geen tanks aanwezig (geweest).

Op basis van het historisch kaartmateriaal zijn binnen de onderzoekslocatie meerdere gedempte sloten aanwezig. De sloten zijn met de aanleg van het sportpark begin jaren '80 gedempt. Het is onbekend waarmee de sloten zijn gedempt. Het is niet bekend of de locatie in het verleden is opgehoogd.

Eerder bodemonderzoek

In het verleden zijn er enkele bodemonderzoeken op de locatie of in de omgeving uitgevoerd. Een overzicht daarvan wordt in [Bijlage 9: Relevante informatie vooronderzoek](#) weergegeven. Op basis van voorgaande onderzoeken op het sportpark worden in de bovengrond tot 0,70 m-mv geen tot maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen en/of PAK verwacht. In de ondergrond worden geen verhoogde gehalten verwacht.

Ernstige bodemverontreiniging (wettelijk kader)

Op nieuwe verontreinigingen of aantastingen veroorzaakt tussen 1987 en de inwerking-treding van de Omgevingswet, geldt overgangsrecht. Op eventuele verontreinigingen die zijn ontstaan als gevolg van de SBR-infill op de kunstgrasvelden geldt derhalve de zorgplicht van artikel 13 Wet bodembescherming (Wbb).

Bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Waddinxveen is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Op basis van deze bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende gemiddelde bodemkwaliteit verwacht:

- Zone B10: Recente uitbreidingen na 1970 à 1990 (hele regio) BG (0,0-0,50 m-mv): klasse Landbouw/natuur.
- Zone O10: Recente uitbreidingen na 1970 à 1990 (hele regio) OG (0,50-2,0 m-mv): klasse Landbouw/natuur.

Op de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone Wonen.

In de bovengrond worden, op basis van de statistische kentallen (P80), licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, nikkel, zink (*100,02 mg/kg d.s.*) en PAK (*1,90 mg/kg d.s.*) verwacht. In de ondergrond worden licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en nikkel verwacht.

Asbestverdachtheid

Op basis van de historie van de onderzoekslocatie en voorgaand bodemonderzoek wordt de kans op het aantreffen van asbesthoudende materialen ter plaatse van de onderzoekslocatie klein geacht.

PFAS

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen specifieke bronlocaties (bedrijven waar gebruik werd gemaakt van PFAS en/of branden geblust met PFAS-houdend blusschuim) voor verontreinigingen met PFAS en GenX bekend. De gehele locatie kan echter wel door atmosferische depositie belast zijn met PFAS.

De boven- en ondergrond tot 2,0 m-mv zijn gelegen in zone Landbouw/natuur van de PFAS ontgravingskaart van de Omgevingsdienst Midden-Holland.

2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 5,40 m-NAP. In [Tabel 2](#) is een overzicht van de bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2: bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling
0,0 – 7,0	Holocene afzettingen van o.a. formatie van Naaldwijk en Nieuwkoop	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand.

Uit voorgaand bodemonderzoeken is globaal de volgende bodemopbouw bekend:

- Van 0,0-0,50 m-mv: zand, matig siltig, matig fijn, zwak humeus en zwak kleihoudend.
- Van 0,50-2,0 m-mv: klei, matig of sterk siltig.

2.4 TERREINVERKENNING

Direct voorafgaand aan het veldwerk is door de veldmedewerker(s) een terreinverkenning uitgevoerd. In [Bijlage 10: Foto's onderzoekslocatie](#) zijn locatiefoto's opgenomen.

Rondom veld 1 is aan alle zijden een strook tegelverharding aanwezig. De breedte van de tegelverharding varieert van 1,0 meter aan de zuidwestzijde tot 2,3 meter aan de noordwest- en noordoostzijde en 3,8 meter aan de zuidoostzijde. De zuidoosthoek is volledig verhard. Aan de zuidoostzijde bevindt zich direct na de tegelverharding natuurgasveld 2. Rondom het veld zijn overal kantplanken aanwezig. In de noordoosthoek, zuidoosthoek en in het midden van de noordoost en zuidwestzijde zijn uitlooproosters bij de veld op- en afgang aanwezig. In de verharding aan de zuidoosthoek zijn een drietal straatkolken aanwezig.

Op het onverharde maaiveld rondom veld 1 zijn in het algemeen direct naast de tegelverharding enkele rubberkorrels waargenomen. De meeste korrels zijn aangetroffen nabij de uitlooproosters in het midden aan de lange zijden, achter de doelen en langs de rand van veld 2.

Aan de noordoost- en zuidoostkant van veld 3 is een 2 meter brede strook tegelverharding aanwezig. Aan de zuidwestzijde is 5 meter tegelverharding aanwezig tussen veld 3 en naastgelegen veld 2. De noordwestzijde van het veld is op een klein stukje in de noordoosthoek na volledig verhard. Rondom het veld zijn overal kantplanken aanwezig. Rond de noordwesthoek zijn twee veld op- en afgangen aanwezig met uitlooproosters. In de noordoosthoek en het midden aan beide lange zijden zijn ook uitlooproosters bij de op- en afgangen aanwezig.

Op het onverhard maaiveld rondom veld 3 zijn in het algemeen overal langs de tegelverharding wel wat rubberkorrels aangetroffen. Aan de noordoostzijde achter het doel zijn veel rubberkorrels waargenomen. Dit heeft vermoedelijk te maken met de overheersende zuidwestelijke windrichting in combinatie met het aanwezige doel.

Er zijn tijdens de inspectie bij beide velden geen andere potentiële bronnen voor bodemverontreiniging waargenomen.

3.0 HYPOTHESE & STRATEGIE

Op basis van het vooronderzoek formuleren we onderzoekshypothese(n). We geven aan welke (potentiële) verdenking van verontreiniging van de bodem er bestaat. Elke hypothese over de aan- of afwezigheid van bepaalde verontreinigende stoffen en de wijze van verspreiding toetsen we met een locatie specifieke onderzoeksstrategie. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn in [Tabel 3](#) de antwoorden op de onderzoeksvragen geformuleerd.

Uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem niet afdoende bekend is. Er zijn geen actuele gegevens over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en bodembelasting door de SBR-infill bekend. Er dient een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

Het verontreinigingspatroon van SBR-infill is middels divers onderzoek reeds voldoende in beeld gebracht. De vraag is bij sportvelden met SBR-infill niet of maar in welke mate de bermzones verontreinigd zijn met SBR-infill. De verontreiniging bevindt zich doorgaans in een zone van 1,5 meter in de onverharde bodem rondom de velden tot een diepte van gemiddeld 20 cm-mv. Als gevolg van plaatselijke condities kan dit soms wat variëren.

Om de bovenstaande hypothese te bevestigen voor de onderzoekslocatie en de verspreiding van de rubberkorrels rondom de kunstgrasvelden ter plaatse van het sportpark te onderzoeken is gekozen voor een maatwerkstrategie gebaseerd op de NEN 5740 strategie voor een verdacht locatie met heterogene verontreiniging (VED-HE). Deze maatwerkstrategie bestaat uit het uitvoeren van een inspectie van het maaiveld en het plaatsen van een aantal proefgaten met boringen op verdachte en minder verdachte locaties rondom de velden met SBR-infill om visueel bevestiging te krijgen van de aanwezigheid van infill op en in de direct aangrenzende onverharde bermen. Daarnaast zal de toplaag van circa 20 á 30 cm van de proefgaten analytisch onderzocht worden om te verifiëren of er aan rubberkorrels gerelateerde verontreinigingen met zink, PAK en/of minerale olie in de bodem aanwezig zijn. Afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van de toplaag zal eventueel aanvullend de onderliggende laag analytisch worden onderzocht.

Tabel 3: Onderzoeksvragen en beantwoording

Onderzoeksvraag	Antwoord
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	De afbakening van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in Bijlage 2: Situatietekening . Het betreft een strook van 1,5 meter van de onverharde bodem rondom de kunstgrasvelden tot 1,0 m-mv. Dieper en op grotere afstand van de kunstgrasvelden wordt op basis van voorgaande onderzoeken en de uitgevoerde maaiveldinspectie geen of verwaarloosbare invloed van de SBR-infill verwacht.
Wat is de bodemopbouw? Is er binnen de onderzoekslocatie sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen?	De bodem bestaat tot 0,5 m-mv naar verwachting op basis van voorgaand onderzoek uit zand en daaronder klei. Er wordt geen bodemvreemde bijmenging verwacht.
Wat is de kwaliteitsklasse op basis van de bodemkwaliteitskaart?	Op basis van de bodemkwaliteitskaart is de verwachte kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.
Zijn binnen de onderzoekslocatie potentiële bronnen van bodembelasting aanwezig?	Naast de SBR-infill van de kunstgrasvelden zijn geen andere bronnen voor bodemverontreiniging bekend.
Wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging (boven interventiewaarde) verwacht?	Als gevolg van de SBR-infill kunnen sterk verhoogde gehalten zink, PAK en/of minerale olie voorkomen.
Is de bodem asbestverdacht?	Nee, op basis van voormalig en huidig gebruik en zintuiglijke waarnemingen uit voorgaande onderzoeken is er geen aanleiding asbest ter plaatse van de locatie te verwachten.
Heeft op de locatie een plaatselijke bodembelasting met PFAS plaatsgevonden?	Nee, de gehele locatie kan echter wel door atmosferische depositie belast zijn met PFAS. In verband met mogelijke afvoer van grond word de locatie wel aanvullend op PFAS onderzocht.

4.0 VELDWERK RESULTATEN

4.1 ONDERZOEKSOPZET

In [Tabel 4](#) is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en analyses.

Tabel 4: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Aanleiding	Veldwerk	Analyses
Diepte proefgaten	Aantal proefgaten met boring	Grond
Algemene bodemkwaliteit (<1.100 m ²)		
0,0-1,0 m-mv	9	6 STAP1-grond ¹ , 3 PFAS-grond ² , 2 zink

¹ STAP1-grond: Lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10), som PCB (7).

² PFAS-grond: Organisch stofpercentage, PFAS (30 stoffen) conform advieslijst 12 juli 2019.

4.2 VELDONDERZOEK

Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op:

- Protocol 2001 (plaatsen proefgaten): op 22 oktober 2024.

Het veldonderzoek heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- Het uitvoeren van een terreinverkenning en visuele inspectie van het maaiveld.
- Het plaatsen van de boringen/proefgaten zoals opgenomen in [Tabel 4](#).
- Het classificeren van de vrijgekomen grond uit de boringen/proefgaten (vaststellen bodemopbouw) en het beoordelen op de aanwezigheid van verontreinigingen.
- Het bemonsteren van de grond. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.
- Afwijkende bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. Als bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

Omdat de noordwestzijde rondom veld 3 vrijwel geheel verhard is gebleken, is één proefgat met boring minder geplaatst.

De locatietekening met situering van de monsternemingspunten is opgenomen in [Bijlage 2: Situatietekening](#). In [Bijlage 4: Boorbeschrijvingen](#) zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

4.3 GRONDONDERZOEK

Bodemopbouw

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot 0,40 á 0,50 m-mv in het algemeen uit matig fijn, zwak tot sterk siltig en/of zwak tot matig humeus zand gevolgd door zwak zandig en matig humeuze klei tot 1,0 m-mv. Van het bodemmateriaal is maximaal per bodemlaag een monster genomen.

Zintuiglijke verontreinigingen

Ter plaatse van boring 08 en 09 bij veld 1 zijn in de kleilaag resten baksteen waargenomen. Bij de overige boringen is met uitzondering van de SBR-infill geen antropogene bijmenging aangetroffen in de opgeboorde grond. In [Bijlage 5: Zintuiglijke waarnemingen en monsterselectie](#) wordt een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Bij proefgaten 05, 07, 08 en 09 rondom veld 1 is in de toplaag tot 20 cm-mv een zwakke bijmenging met rubberkorrels waargenomen. Op basis van de waarnemingen lijken in het algemeen rondom veld 1 tot 20 cm-mv rubberkorrels in de toplaag aanwezig te zijn. In de onderliggende laag vanaf 20 cm-mv zijn geen korrels waargenomen.

Bij proefgat 02 aan de noordoostzijde van veld 3 zijn in de toplaag tot 20 cm-mv enkele rubberkorrels waargenomen. In de proefgaten aan de overige zijden van veld 3 zijn geen rubberkorrels waargenomen. In de onderliggende laag vanaf 20 cm-mv zijn in het algemeen geen korrels waargenomen.

5.0 LABORATORIUM ONDERZOEK

Het tijdens het veldwerk genomen monstermateriaal is in het laboratorium geanalyseerd volgens de onderzoeksstrategie uit hoofdstuk 3. De zintuiglijke waarnemingen hebben niet geleid tot aanpassing van de analysestrategie.

In analysecertificaat 14176944 zijn de volgende opmerkingen opgenomen:

- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat voor benzo(ghi)peryleen (PAK) in monsters 01-1 vergroot.
- In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat voor PFPeA (PFAS) in monster 05-1 vergroot.

Gezien PAK en PFAS in de betreffende monsters niet verhoogd zijn aangetoond is dit niet van invloed op de conclusies van dit onderzoek.

Tabel 5 en Tabel 6 op de volgende pagina's geven een totaaloverzicht van de voor analyse geselecteerde (meng)monsters, uitgevoerde analyses en toetsingsresultaten. Op basis van de gemeten waarden zijn ook de voorlopige veiligheidsklassen overeenkomstig de CROW 400 bepaald.

5.1 GROND

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. In Tabel 5 zijn de geselecteerde (meng)monsters en resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 5: Onderzoeks- en toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Betrokken boorpunten en traject (m-mv)	Type materiaal	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing resultaten Rbk*			Toetsing Bbk**	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
				>LN	>T	>I		
Veld 1								
05-1	05 (0,00 - 0,10)	Zand	Zwak korrels	Zink	-	-	Industrie	Basishygiëne
05-2***	05 (0,10 - 0,50)	Zand	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM02	07 (0,00 - 0,20) 08 (0,00 - 0,20)	Zand	Zwak korrels	PAK	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
09-1	09 (0,00 - 0,20)	Zand	Zwak korrels	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
Veld 3								
01-1	01 (0,00 - 0,15)	Klei	-	Lood, zink	-	-	Industrie	Basishygiëne
01-2***	01 (0,15 - 0,50)	Zand	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
02-1	02 (0,00 - 0,20)	Zand	Enkele korrels	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM01	03 (0,00 - 0,10) 04 (0,00 - 0,20)	Zand	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne

* Gerapporteerd als fractie van de interventiewaarden.

** Voor een definitieve vaststelling van de bodemkwaliteitsklasse is in veel gevallen een partijkeuring volgens AP04 vereist als aanvulling op het onderhavige onderzoek.

*** Betreffende monster is enkel op zink geanalyseerd.

De toetsing is als volgt geclassificeerd:

> LN Het gehalte is groter dan de waarde landbouw/natuur en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.

> T Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.

> I Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

De toetsing Bbk is als volgt geclassificeerd:

LN Bodemkwaliteitsklasse Landbouw en Natuur.

WO Bodemkwaliteitsklasse Wonen.

IND Bodemkwaliteitsklasse Industrie.

MV Matig verontreinigd.

SV Sterk verontreinigd.

In Tabel 6 zijn de resultaten van het laboratoriumonderzoek weergegeven inclusief het resultaat van de toetsing aan de normwaarden van PFAS.

Tabel 6: Toetsingen PFAS aan het Handelingskader (d.d. december 2023))

Analyse-monster	Betrokken boorpunten en traject (m-mv)	Toetsing Landelijk Handelingskader PFAS	Toetsing (INEV)	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
<i>Veld 1</i>				
05-1	05 (0,00 - 0,10)	Landbouw/natuur	< INEV	Basishygiëne
MM02	07 (0,00 - 0,20) 08 (0,00 - 0,20)	Landbouw/natuur	< INEV	Basishygiëne
<i>Veld 3</i>				
02-1	02 (0,00 - 0,20)	Landbouw/natuur	< INEV	Basishygiëne

6.0 BESPREKING ONDERZOEKSRÉSULTATEN

In dit hoofdstuk beschrijven we de verontreinigingssituatie op basis van de onderzoeksresultaten. Ook toetsen we de onderzoeksresultaten aan de in hoofdstuk 3 geformuleerde hypothesen.

6.1 GROND

Milieuhygiënische bodemkwaliteit

In de zwak korrelhoudende toplaag tot 20 cm-mv rondom veld 1 zijn licht verhoogde gehalten zink en PAK gemeten. De gehalten zink in monster 05-1 overschrijden hierbij de lokale achtergrondwaarde (p80) uit de algemene bodemkwaliteitskaart. Derhalve is het monster van de onderliggende laag ook op zink geanalyseerd. In monster 05-2 zijn geen verhoogde gehalten zink aangetoond. De verhoogde gehalten PAK in mengmonster MM02 overschrijden de lokale p80 waarde niet en zorgen ook niet voor een verhoogde kwaliteitsklasse. De licht verhoogde gehalten zink en PAK zullen deels aanwezig zijn als gevolg van de SBR-infill, maar kunnen ook verhoogde achtergrondwaarden betreffen.

In de toplaag tot 15 cm-mv van boring 01 bij veld 3 zijn lichtverhoogde gehalten lood en zink aangetoond. De gehalten zink overschrijden hierbij de lokale achtergrondwaarde (p80) uit de algemene bodemkwaliteitskaart. Visueel zijn in de betreffende laag geen korrels waargenomen. In overleg met de opdrachtgever is voor de zekerheid toch een extra analyse zink op de onderliggende bodemlaag ingezet. In monster 01-2 zijn geen verhoogde gehalten zink aangetoond. In de toplaag van de overige boringen zijn geen verhoogde gehalten gemeten. De licht verhoogde gehalten lood en zink betreffen vermoedelijk verhoogde achtergrondwaarden.

PFAS

In de grond zijn geen verhoogde gehalten PFAS boven de landelijke achtergrondwaarden gemeten. Op basis van PFAS is de grond vrij toepasbaar.

Besluit bodemkwaliteit (indicatief)

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan worden geconcludeerd dat de diffuus met SBR-infill verontreinigde toplaag (0-20 cm-mv) bij beide velden in het algemeen voldoet aan klasse Landbouw/natuur of Industrie. Door de bijmenging met de infill moet deze echter als Niet Toepasbaar worden aangemerkt. De met SBR-infill verontreinigde grond dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker en daar te worden gereinigd van de aanwezige infill.

Bij gebiedsspecifiek beleid dient ook te worden getoetst aan het door het bevoegd gezag vastgestelde lokale bodembeleid (bodembeheernota, bodemregels of bodemkaarten opgenomen in het Tijdelijke/Nieuwe Omgevingsplan) met lokale maximale waarden en eventueel aanvullende specifieke eisen ten aanzien van grondverzet.

6.2 VEILIGHEIDSKUNDIGE ASPECTEN (VOORLOPIGE ARBO VEILIGHEIDSKLASSEN)

Met de berekeningsmodule van CROW-publicatie 400 zijn de gehalten van de monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. Bij de toetsing is gebruik gemaakt van de nieuwste toetsmodule 4.0, waarbij voor niet-vluchtige stoffen de bodemtypecorrectie is vervallen. Hieruit volgt dat op basis van de CROW 400 gewerkt kan worden volgens veiligheidsklasse 'Basishygiëne'.

Op basis van deze veiligheidsklasse dienen de juiste aanvullende maatregelen genomen te worden gedurende werkzaamheden in de grond. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar de betreffende publicaties van het CROW.

6.3 TOETSING HYPOTHESE(N)

De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese 'heterogeen belaste bodem (zie hoofdstuk Hypothese & strategie) is op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek grotendeels juist gebleken. In het algemeen zijn in de toplaag van de onverharde strook rondom de kunstgrasvelden tot 20 cm-mv korrels waargenomen en blijkt de grond plaatselijk licht verontreinigd met zink en/of PAK. De licht verhoogde gehalten zink en PAK zullen deels aanwezig zijn als gevolg van de SBR-infill, maar kunnen ook verhoogde achtergrondwaarden betreffen.

Dat hypothese dat de locatie niet belast is met PFAS (met uitzondering van de verwachte achtergrondbelasting van de bovengrond door atmosferische depositie), is bevestigd. Het gehalte PFAS komt overeen met de verwachte achtergrondbelasting en geeft geen aanleiding voor vervolgonderzoek.

6.4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Conclusies

- Met het uitgevoerde bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, de te verwachten achtergrondgehalten en de bodembelasting van de SBR-infill op de onverharde grond rondom de kunstgrasvelden in voldoende mate vastgesteld.
- De resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek.
- Op basis van de gemeten gehalten en het huidige gebruik is geen sprake van actuele risico's als gevolg van de aangetoonde verontreinigingen.
- De in de verdachte zone aangetoonde verontreinigingen met SBR-infill en hieraan te relateren verhoogde gehalten zink en PAK betreft in het kader van de Wbb een nieuw geval van verontreiniging ontstaan na 1987.

Aanbevelingen

- Geadviseerd wordt om in het kader van de Zorgplicht van de Wbb de als gevolg van SBR-infill verontreinigde grond (op een natuurlijk moment) te verwijderen. Hiervoor dient een Plan van aanpak te worden opgesteld en ter goedkeuring te worden ingediend bij het bevoegde gezag (Omgevingsdienst Midden-Holland). De verwijdering dient te worden verricht onder milieukundige begeleiding en door een BRL 7000 gecertificeerd aannemer.
- Alle met SBR-infill verontreinigde grond wordt als Niet Toepasbaar aangemerkt en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker en daar te worden gereinigd van de aanwezige infill. Voor overige vrijkomende grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.
- Op basis van de CROW 400 kan er voor de geplande werkzaamheden gewerkt worden volgens de veiligheidsklasse basishygiëne.

BRONVERMELDINGEN

- Bron 1* NEN 5725:2023 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2023.
- Bron 2* NEN 5740:2023 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2023.
- Bron 3* BRL SIKB 2000, 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 7, 7 maart 2022.
- Bron 4* Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 7, 7 maart 2022.
- Bron 5* Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant nummer 16675, 27 juni 2013.
- Bron 6* Regeling bodemkwaliteit 2022, regeling van 18 november 2022, houdende vaststelling van de Regeling bodemkwaliteit 2022, Staatscourant nr. 1338, 19 januari 2023 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
- Bron 7* Besluit bodemkwaliteit, Informatiepunt Leefomgeving, 15 september 2023.
- Bron 8* Notitie SRC-Arbowaarden PFAS (PFOS, PFOA, GenX) en omgang met overige PFAS, Tauw, 23 juli 2019.
- Bron 9* Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023), Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, december 2023.
- Bron 10* Memo Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 20 juli 2021.
- Bron 11* CROW 400 'Werken in en met verontreinigde grond. Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken', versie 4, 6 november 2023.

Bijlagen

Bijlage 1: Overzichtskaart

Bijlage 2: Situatietekening

Bijlage 3: Onafhankelijkheid, normering, betrouwbaarheid en kwaliteitsborging

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Bijlage 5: Zintuiglijke waarnemingen en monstersselectie

Bijlage 6: Analysecertificaten en gaschromatogrammen

Bijlage 7: Toetsing analyseresultaten grond (Rbk)

Bijlage 8: Indicatieve toetsing hergebruik/ toepassingsmogelijkheden (Bbk)

Bijlage 9: Relevante informatie vooronderzoek

Bijlage 10: Foto's onderzoekslocatie

Bijlage 1: Overzichtskaart

C1. OVERZICHTSTEKENING



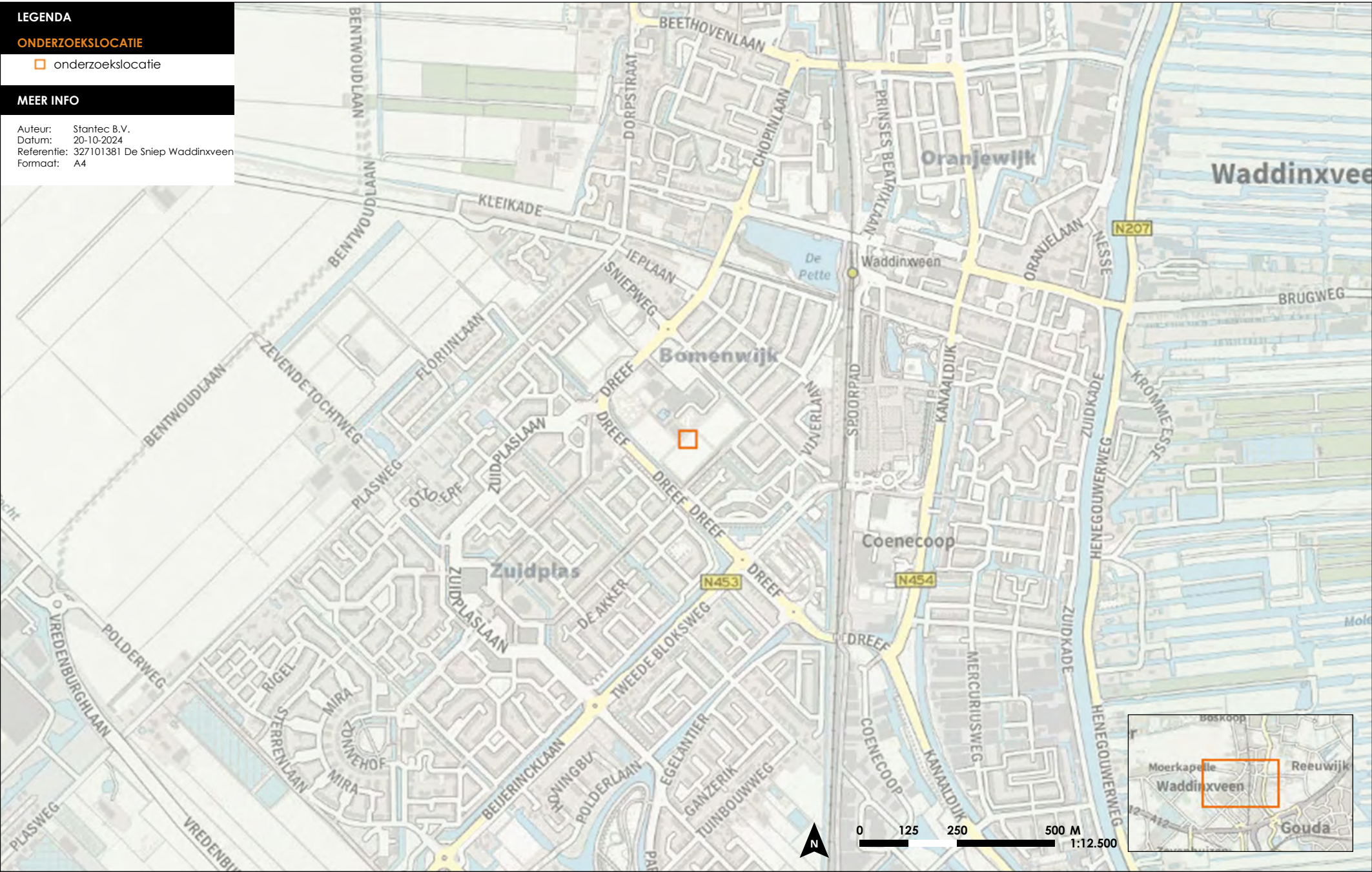
LEGENDA

ONDERZOEKSLOCATIE

onderzoekslocatie

MEER INFO

Auteur: Stantec B.V.
Datum: 20-10-2024
Referentie: 327101381 De Sniep Waddinxveen
Formaat: A4



Bijlage 2: Situatietekening

LEGENDA

BOORPUNT

proefgat met boring

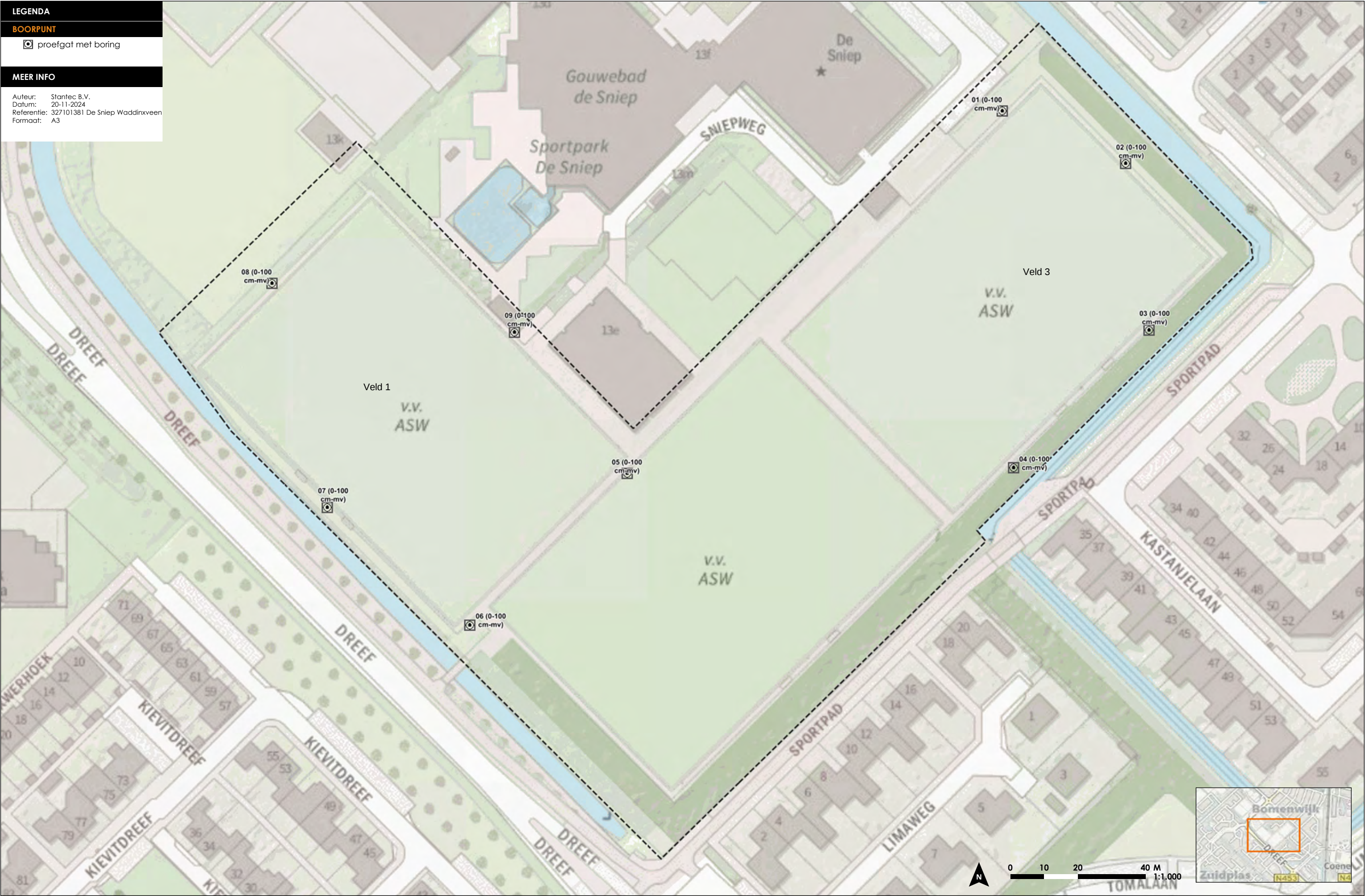
MEER INFO

Auteur: Stantec B.V.

Datum: 20-11-2024

Referentie: 327101381 De Sniep Waddinxveen

Formaat: A3



Bijlage 3: Onafhankelijkheid, normering, betrouwbaarheid en kwaliteitsborging

Bijlage 3.1: Normering, kwaliteit, onafhankelijkheid

Referentiekader

De onderzoeksstrategie is afgeleid van de NEN 5740 (*Bron 2*). In overeenstemming met deze norm is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 (*Bron 1*). Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

Veldwerk

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA**). Voor dit project is Edwin Kivits van ons kantoor te Oosterhout opgetreden als senior adviseur.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters' (*Bron 4*).



Alle procesonderdelen (uitvoering veldwerk, begeleiding erkend projectleider, overdracht monsters aan laboratorium, en rapportage) zijn uitgevoerd door Stantec B.V., voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification B.V. Ons meest recente certificaatnummer kunt u hier vinden:

<https://www.stantec.com/nl/about/certifications-memberships>.

In Bijlage 3.2: Kwaliteitsborging veldwerk is de kwaliteitsborging opgenomen. Hierin is de uitvoeringsdatum van het veldwerk en de naam van de uitvoerende medewerker weergegeven.

Analyses

De analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (RvA geaccrediteerd). De monsters zijn voorbehandeld conform het AS3000 protocol.

De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (*Bron 5*) en de Regeling bodemkwaliteit (*Bron 6*). De resultaten voor PFAS zijn getoetst aan het geactualiseerd handelingskader PFAS van december 2023 (*Bron 9*). De analyseresultaten van de geanalyseerde

grond(meng)monster(s) zijn voor het bepalen van de indicatieve hergebruik-mogelijkheden tevens getoetst aan de, normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit behorende bij het Besluit bodemkwaliteit conform het generieke beleid, landelijke beleid. De in het laboratorium gemeten gehalten zijn hierbij omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

Grond

Voor grond wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- Landbouw/ natuur (LN): kleiner of gelijk aan de waarde Landbouw/natuur of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd.
- Groter dan LN, kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: (achtergrondwaarde + interventiewaarde)/2.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd.

PFAS

De resultaten uit dit onderzoek zijn getoetst aan het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)' (*Bron 9*).

Grond met de functieklassse 'Vrij Toepasbaar' kan als zodanig worden beschouwd met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en oppervlaktewater, waarvoor de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. geldt. Voor grond met PFOS en PFOA-gehalten groter dan respectievelijk 1,4 en 1,9 µg/kg d.s. dienen de gehalten ook te worden getoetst aan het PFOS/PFOA gehalte van de beoogde ontvangende bodem.

Ook worden de gemeten gehalte PFAS in dit onderzoek getoetst aan de risicogrenzen van PFOS, PFOA en GenX. Deze risicogrenswaarden worden gebruikt als Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV-waarden) PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater en vervangen de INEV-waarden van 2020. De waarden worden toegelicht in de 'Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX' (*Bron 8*). Met de INEV's kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV's blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

Met de INEV's wordt bepaald of een bestaande, lokale verontreiniging (mogelijk) moet worden gesaneerd. Dit is pas het geval bij relatief hoge concentraties. De normen uit het Tijdelijk Handelingskader moeten voorkomen dat de bodem op meerdere plekken verontreinigd raakt door het verplaatsen van grond of bagger die verontreinigd is.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Met de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan wij het aannemelijk achten dat deze representatief is voor de locatie. Wij wijzen er op dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt verder dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens merken wij op dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Als na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

Onafhankelijkheidsverklaring

Stantec heeft geen persoonlijke banden of zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en/of de perceeleigenaren, zoals bedoeld in de BRL 2000. Daarmee is de onafhankelijkheid van Stantec in dit onderzoek gewaarborgd. Het procescertificaat van Stantec en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten over de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die (ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing) dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

Bijlage 3.2: Kwaliteitsborging veldwerk

VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: 327101381

Contactpersoon Monique.Los@stantec.com, 06 5344 0269
Projectnaam Sniepweg 13G te Waddinxveen
Opdrachtgever Gemeente Waddinxveen

Datum 22-Okt-2024
Lab SGS 103123

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	ja	
Toegang terrein geregeld?	ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	n.v.t	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	n.v.t	
Foto's genomen?	ja	
Monsterverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Aziatische duizendknopen aanwezig op of naast de locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

ingevulde/verstuurde gegevens

Boorstaten en monstergegevens	ja
Watermonsternamgegevens	nee
Monsternemingsplan en -formulier	ja
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	n.v.t

Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen: Beide velden hebben mooie schotten om de rubberkorrels tegen te houden. De meeste korrels buiten het veld achter het doel van veld 3.

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt? n.v.t Afwerking:

Filters omstort met filtergrind ?

Boorgaten afgewerkt?

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?

nee

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen

Wachttijd 1 week?

Anders:

Drijf- of zaklaag aanwezig?

Zo ja, bij pb:

Beluchting opgetreden?

Zo ja, bij pb:

EC gemeten bij aanvang onderzoek?

EC gemeten na stabilisatie?

O₂ gemeten na stabilisatie?

NTU en pH gemeten en geregistreerd?

Veldfiltratie uitgevoerd?

Zintuiglijke waarnemingen:

Wijze van conservering geregistreerd?

Afwijkingen van protocol 2002?

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreeerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):

✓ Prot. 2001

Prot. 2002

Prot. 2018

Projectleider: Monique Los

Certificaatnummer:

Stantec NC-SIK-20351

Uitgevoerd door: (naam voluit) REG

Veldwerker

E. Sibon

Ja

Assistent

Veldwerker in opleiding



Bijlage 3.3: Verklarende woordenlijst

OVERGANGSRECHT WET BODEMBESCHERMING

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan worden veroorzaakt door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen dat van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

De monsters zijn getoetst met BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stofgehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

Achtergrondwaarde (grond)

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (grondwater)

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalte'. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

Tussenwaarde

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie (geen formele status), namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht.

De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging.
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing.
- Huidige en voorgenomen gebruik.
- Grond en grondwater.
- 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.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk 'Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.nl).

Besluit bodemkwaliteit

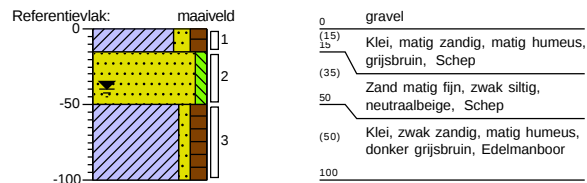
Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

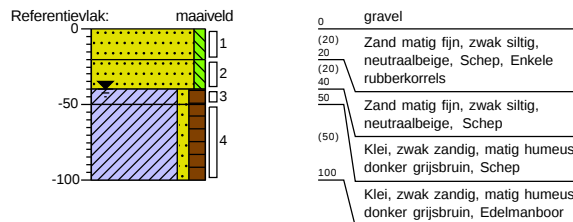
Boring: 01

X: 104086,71
Y: 450618,97
Datum: 22-10-2024



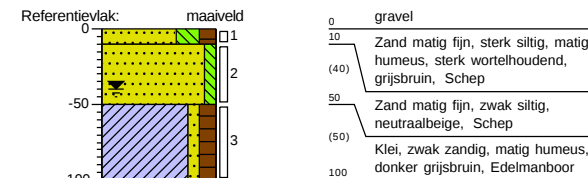
Boring: 02

X: 104123,31
Y: 450603,37
Datum: 22-10-2024



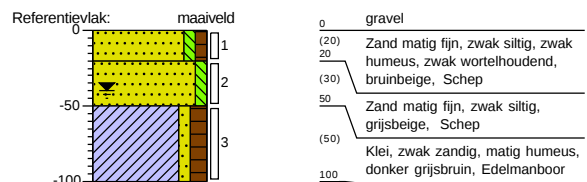
Boring: 03

X: 104130,17
Y: 450554,19
Datum: 22-10-2024



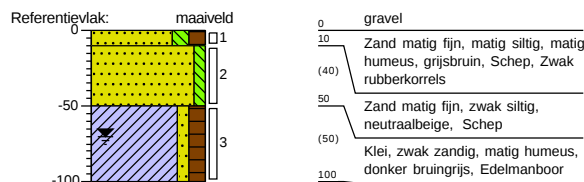
Boring: 04

X: 104090,09
Y: 450513,28
Datum: 22-10-2024



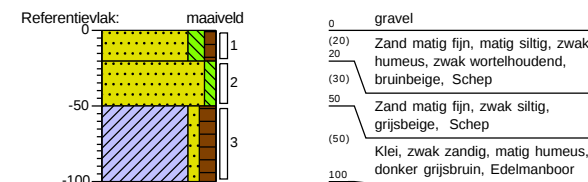
Boring: 05

X: 103975,56
Y: 450511,74
Datum: 22-10-2024



Boring: 06

X: 103929,12
Y: 450466,82
Datum: 22-10-2024

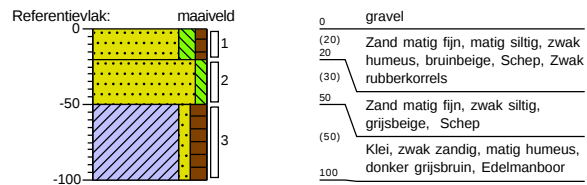


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327101381	
Opdrachtgever: Gemeente Waddinxveen	
Projectnaam: Sportpark De Sniep Waddinxveen	

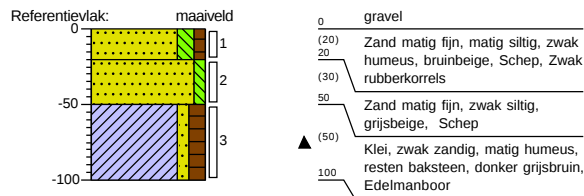
Boring: 07

X: 103886,88
Y: 450501,67
Datum: 22-10-2024



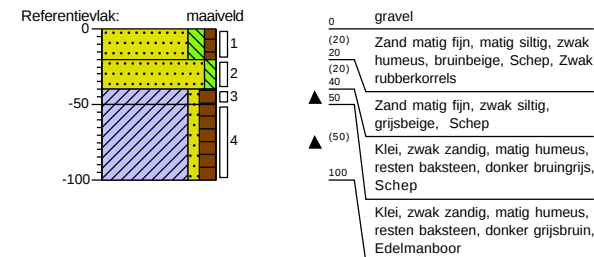
Boring: 08

X: 103870,40
Y: 450568,03
Datum: 22-10-2024



Boring: 09

X: 103942,16
Y: 450553,62
Datum: 22-10-2024



Projectcode: 327101381

Opdrachtgever: Gemeente Waddinxveen

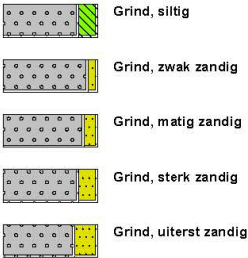
Projectnaam: Sportpark De Sniep Waddinxveen



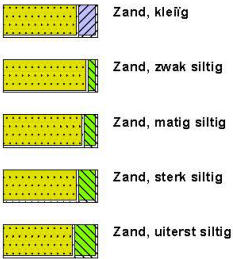
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



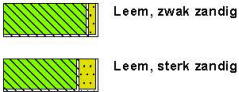
veen



klei



leem



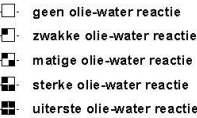
overige toevoegingen



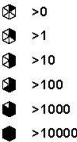
geur



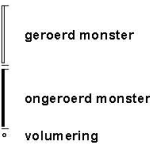
olie



p.i.d.-waarde



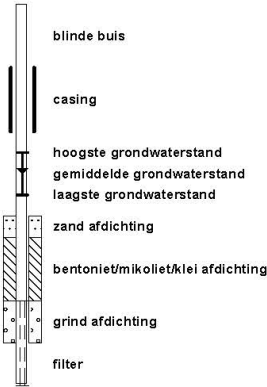
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 5: Zintuiglijke waarnemingen en monsterselectie

Tabel 7: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Proefgat met boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
02	1,00	0,00 - 0,20	Zand	Enkele korrels
05	1,00	0,00 - 0,10	Zand	Zwak rubberkorrels
07	1,00	0,00 - 0,20	Zand	Zwak rubberkorrels
08	1,00	0,00 - 0,20	Zand	Zwak rubberkorrels
		0,50 - 1,00	Klei	Resten baksteen
09	1,00	0,00 - 0,20	Zand	Zwak rubberkorrels
		0,40 - 0,50	Klei	Resten baksteen
		0,50 - 1,00	Klei	Resten baksteen

Tabel 8: Monstersselectie

Code (meng) monster	Traject (m -mv)	Samengesteld uit boringen (diepte (m-mv))	Analysepakket
<i>Veld 1</i>			
05-1	0,00 - 0,10	05 (0,00 - 0,10)	STAP1-grond ¹ , PFAS-grond ²
05-2	0,10 - 0,50	05 (0,10 - 0,50)	Zink
MM02	0,00 - 0,20	07 (0,00 - 0,20) 08 (0,00 - 0,20)	STAP1-grond ¹ , PFAS-grond ²
09-1	0,00 - 0,20	09 (0,00 - 0,20)	STAP1-grond ¹
<i>Veld 3</i>			
01-1	0,00 - 0,15	01 (0,00 - 0,15)	STAP1-grond ¹
01-2	0,15 - 0,50	01 (0,15 - 0,50)	Zink
02-1	0,00 - 0,20	02 (0,00 - 0,20)	STAP1-grond ¹ , PFAS-grond ²
MM01	0,00 - 0,20	03 (0,00 - 0,10) 04 (0,00 - 0,20)	STAP1-grond ¹

¹ STAP1-grond: Lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10), som PCB (7).

² PFAS-grond: Organisch stofpercentage, PFAS (30 stoffen) conform advieslijst 12 juli 2019.

Bijlage 6: Analysecertificaten en gaschromatogrammen

Analyserapport

Stantec B.V.
Monique Los
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Sportvelden Waddinxveen
Uw projectnummer : 327101381
SGS rapportnummer : 14176944, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327101381. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

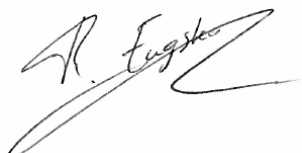
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Stantec B.V.

Monique Los

Projectnaam Sportvelden Waddinxveen

Projectnummer 327101381

Rapportnummer 14176944 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 30-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-1 01 (0-15)					
002	Grond (AS3000)	02-1 02 (0-20)					
003	Grond (AS3000)	05-1 05 (0-10)					
004	Grond (AS3000)	09-1 09 (0-20)					
005	Grond (AS3000)	MM01 03 (0-10) 04 (0-20)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.1	87.9	88.7	94.5	79.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	0.6	2.3	0.6	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	2.9	8.0	<2	4.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	29	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.27	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.8	<3	4.0	<3	<3
koper	mg/kgds	S	16	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	63	<10	11	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	<4	8.9	8.9	<4
zink	mg/kgds	S	130	24	120	48	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	<0.01	0.01	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.867 ²⁾	0.07 ²⁾	0.092 ²⁾	0.07 ²⁾	0.073 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Stantec B.V.

Monique Los

Projectnaam Sportvelden Waddinxveen

Projectnummer 327101381

Rapportnummer 14176944 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 30-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	01-1 01 (0-15)						
002	Grond (AS3000)	02-1 02 (0-20)						
003	Grond (AS3000)	05-1 05 (0-10)						
004	Grond (AS3000)	09-1 09 (0-20)						
005	Grond (AS3000)	MM01 03 (0-10) 04 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	9	7	6	6
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	10	6	8	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	S		<0.1	0.2			
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	S		<0.1	0.1 ⁴⁾			
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	S		<0.1	0.1			
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	S		<0.1	0.1			
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	S		<0.1	1.0			
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	S		0.1 ³⁾	1.0 ³⁾			
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	S		0.1	1.0			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	S		<0.1	0.2			

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Monique Los

Projectnaam Sportvelden Waddinxveen

Projectnummer 327101381

Rapportnummer 14176944 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 30-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-1 01 (0-15)					
002	Grond (AS3000)	02-1 02 (0-20)					
003	Grond (AS3000)	05-1 05 (0-10)					
004	Grond (AS3000)	09-1 09 (0-20)					
005	Grond (AS3000)	MM01 03 (0-10) 04 (0-20)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	S		0.2 ³⁾	1.2 ³⁾		
PFDS	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
(perfluorodecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
PFOSA	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
(perfluorooctaansulfonamide)							
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Monique Los

Projectnaam

Sportvelden Waddinxveen

Projectnummer

327101381

Rapportnummer

14176944 - 1

Orderdatum

22-10-2024

Startdatum

22-10-2024

Rapportagedatum

30-10-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.			
Monique Los			
Projectnaam	Sportvelden Waddinxveen	Orderdatum	22-10-2024
Projectnummer	327101381	Startdatum	22-10-2024
Rapportnummer	14176944 - 1	Rapportagedatum	30-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM02 07 (0-20) 08 (0-20)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	11
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	4.3
zink	mg/kgds	S	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28
chryseen	mg/kgds	S	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.567 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Monique Los

Projectnaam Sportvelden Waddinxveen

Projectnummer 327101381

Rapportnummer 14176944 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 30-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM02 07 (0-20) 08 (0-20)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		10	
fractie C30-C40	mg/kgds		7	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.2 ³⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.4	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.4 ³⁾	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 8 van 16

Stantec B.V.

Monique Los

Projectnaam Sportvelden Waddinxveen

Projectnummer 327101381

Rapportnummer 14176944 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 30-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM02 07 (0-20) 08 (0-20)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.
Monique Los

Projectnaam Sportvelden Waddinxveen
Projectnummer 327101381
Rapportnummer 14176944 - 1

Orderdatum 22-10-2024
Startdatum 22-10-2024
Rapportagedatum 30-10-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Monique Los

Projectnaam

Sportvelden Waddinxveen

Projectnummer

327101381

Rapportnummer

14176944 - 1

Orderdatum

22-10-2024

Startdatum

22-10-2024

Rapportagedatum

30-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Monique Los

Projectnaam Sportvelden Waddinxveen

Projectnummer 327101381

Rapportnummer 14176944 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 30-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1248189	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
002	O1248201	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
003	O1248360	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
004	O1248588	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
005	O1248198	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
005	O1248199	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
006	O1248321	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
006	O1248582	22-10-2024	22-10-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Stantec B.V.
Monique Los
Projectnaam Sportvelden Waddinxveen
Projectnummer 327101381
Rapportnummer 14176944 - 1

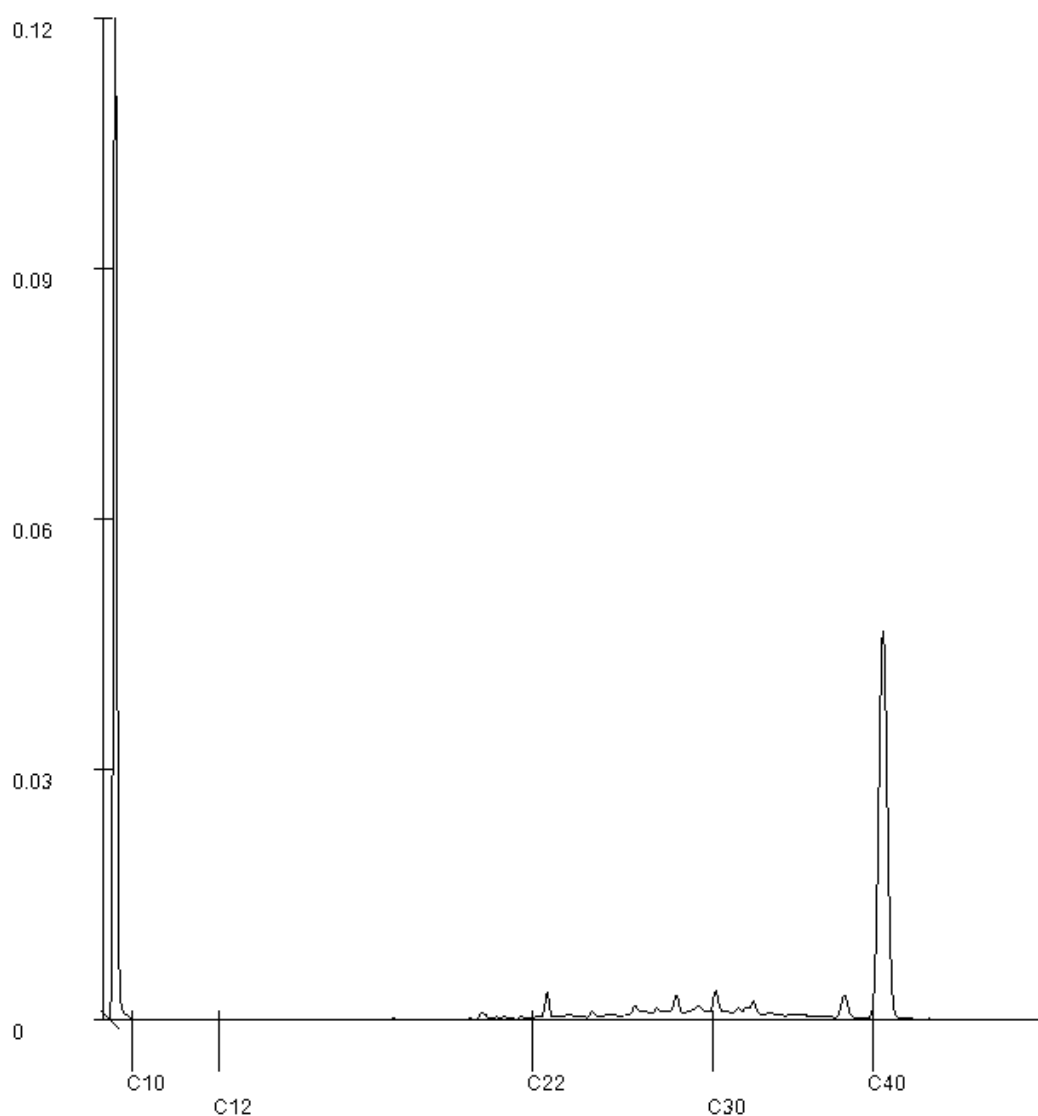
Orderdatum 22-10-2024
Startdatum 22-10-2024
Rapportagedatum 30-10-2024

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 01-1 01 (0-15)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Stantec B.V.
Monique Los
Projectnaam Sportvelden Waddinxveen
Projectnummer 327101381
Rapportnummer 14176944 - 1

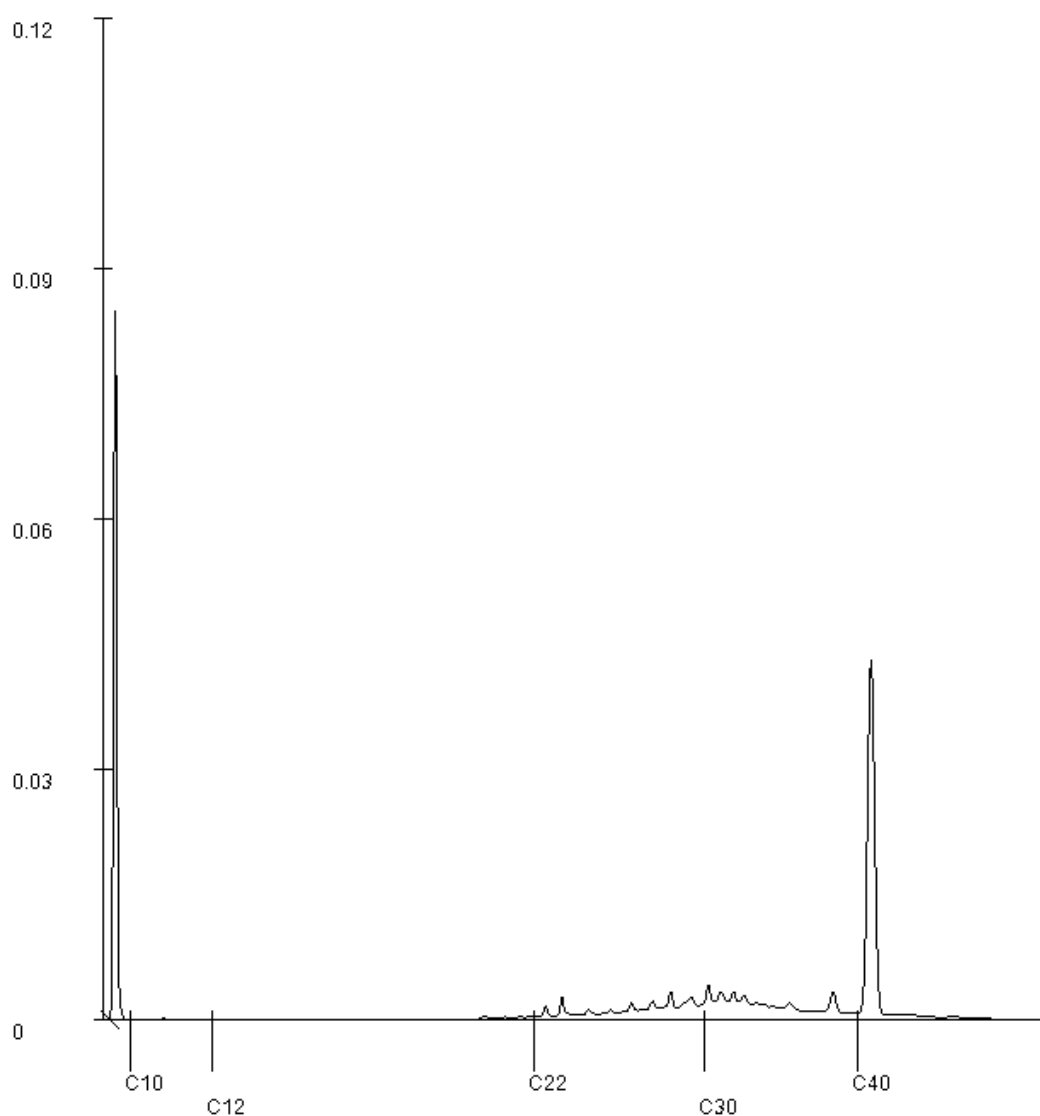
Orderdatum 22-10-2024
Startdatum 22-10-2024
Rapportagedatum 30-10-2024

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 05-1 05 (0-10)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

Stantec B.V.
Monique Los
Projectnaam Sportvelden Waddinxveen
Projectnummer 327101381
Rapportnummer 14176944 - 1

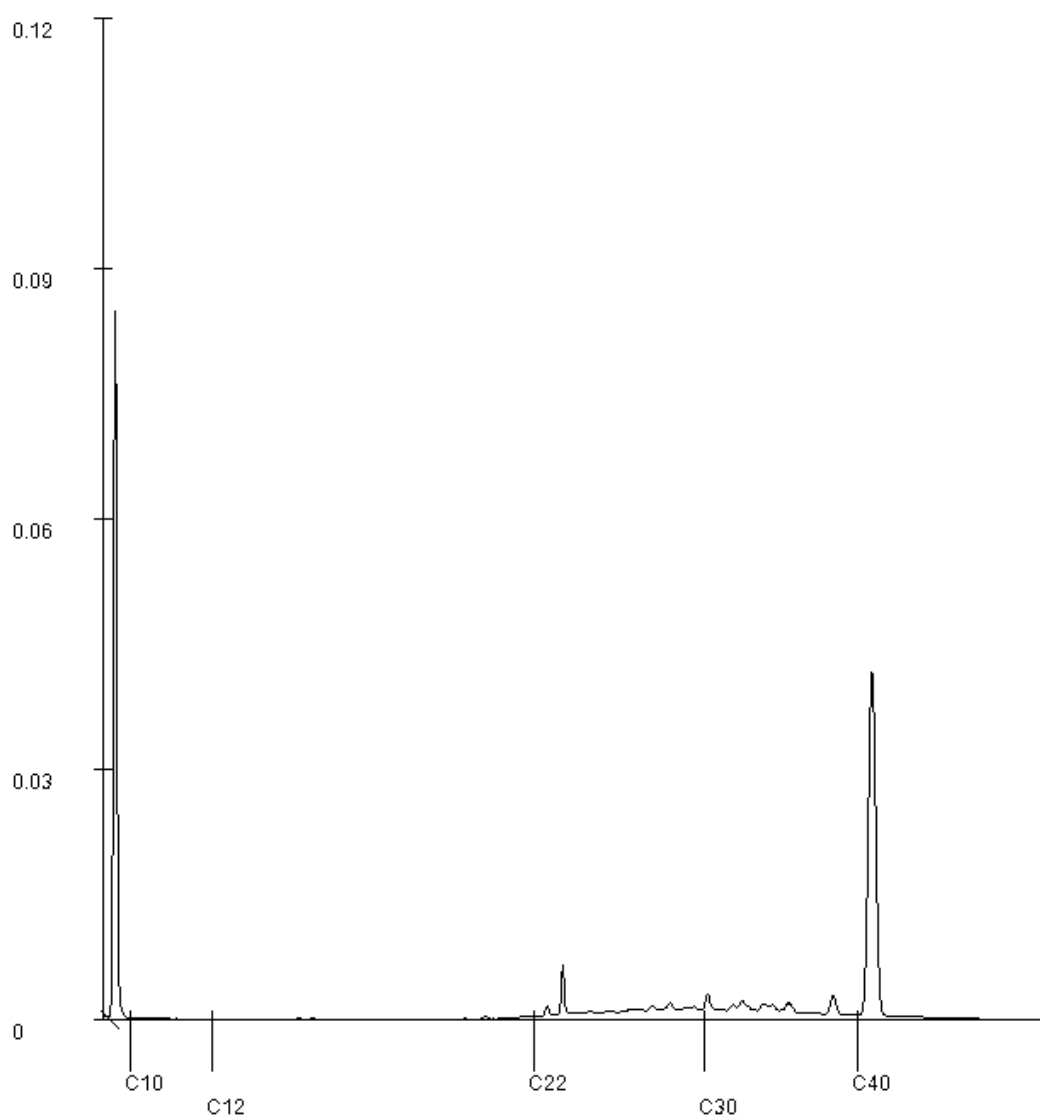
Orderdatum 22-10-2024
Startdatum 22-10-2024
Rapportagedatum 30-10-2024

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 09-1 09 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Stantec B.V.
Monique Los
Projectnaam Sportvelden Waddinxveen
Projectnummer 327101381
Rapportnummer 14176944 - 1

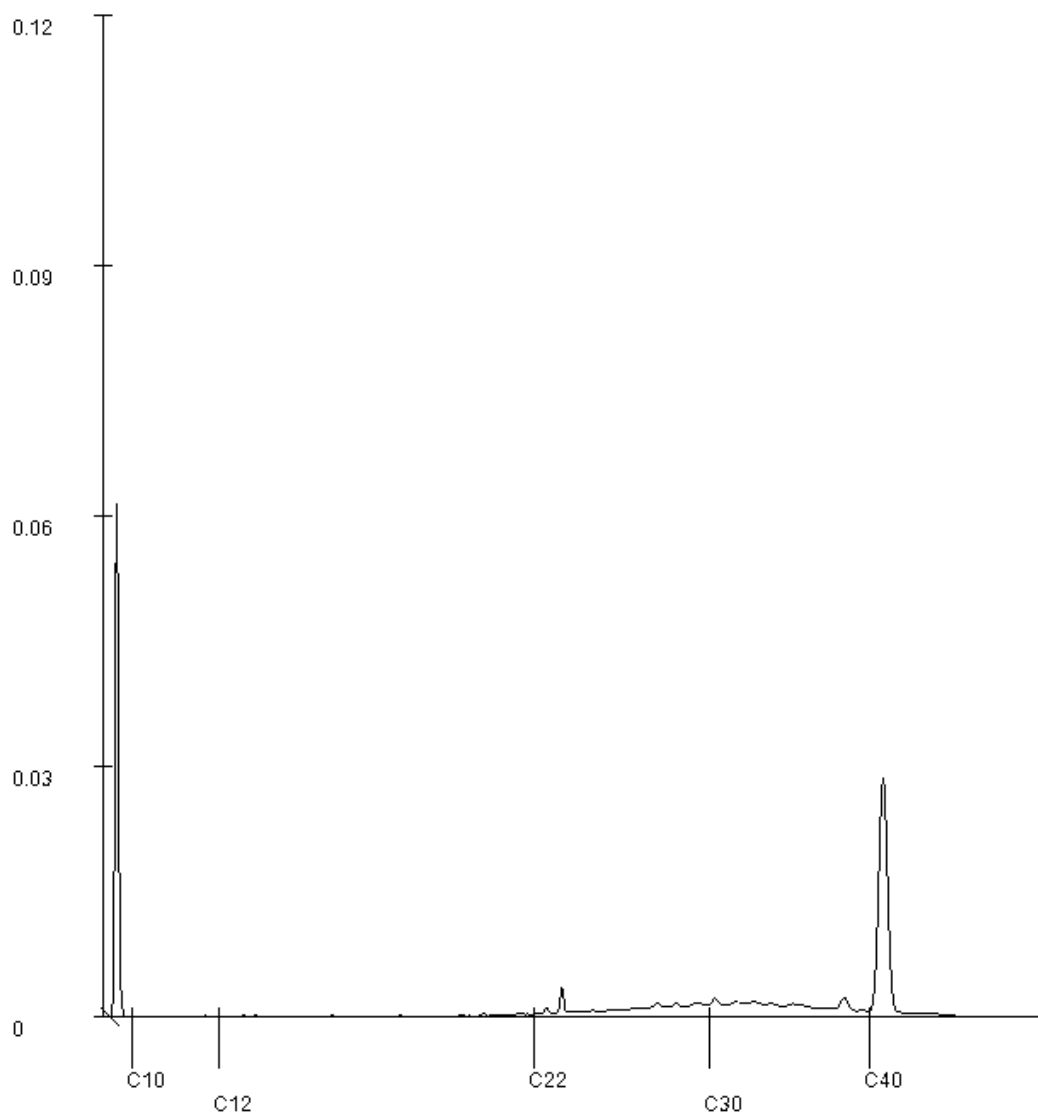
Orderdatum 22-10-2024
Startdatum 22-10-2024
Rapportagedatum 30-10-2024

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM01 03 (0-10) 04 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Stantec B.V.
Monique Los
Projectnaam Sportvelden Waddinxveen
Projectnummer 327101381
Rapportnummer 14176944 - 1

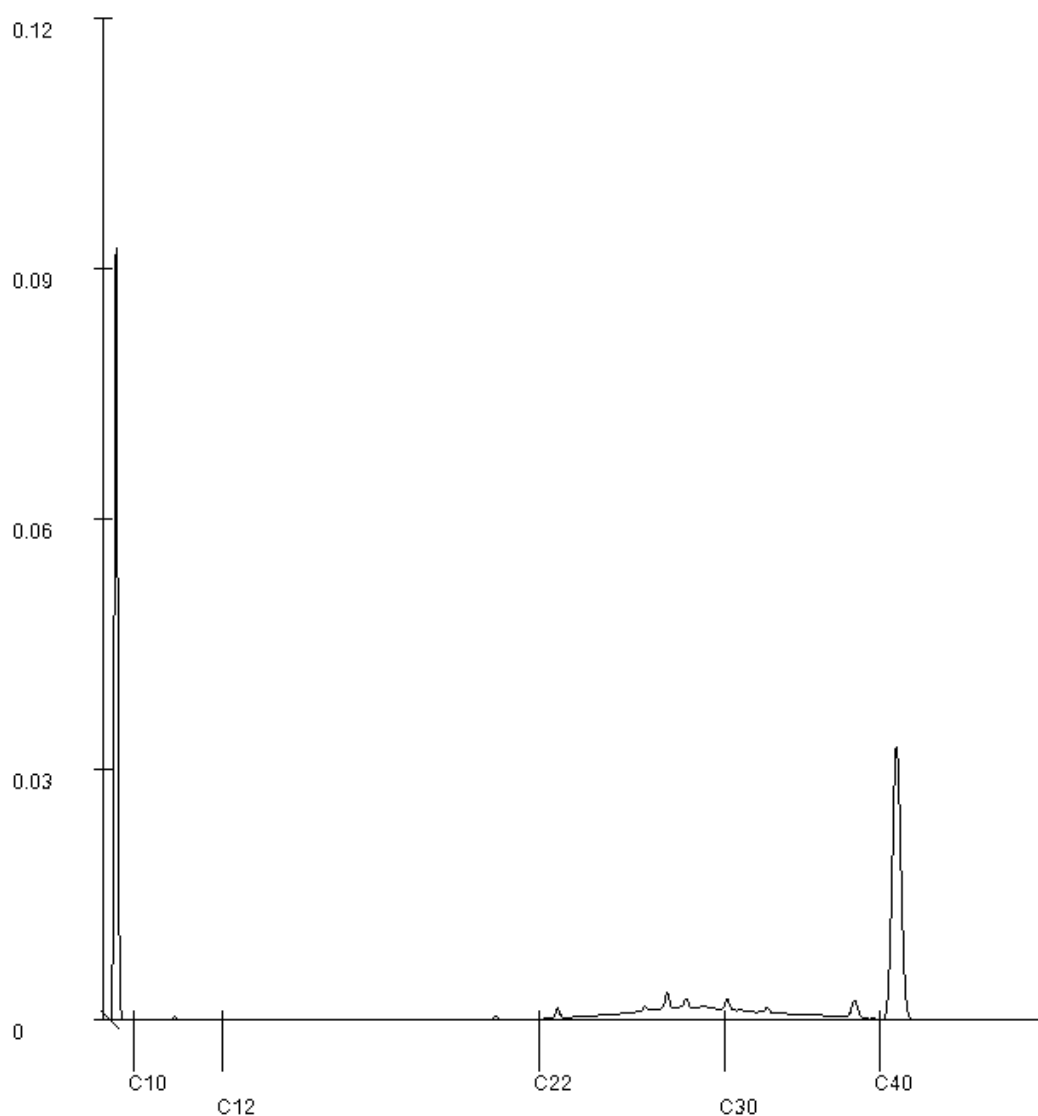
Orderdatum 22-10-2024
Startdatum 22-10-2024
Rapportagedatum 30-10-2024

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM02 07 (0-20) 08 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Stantec B.V.
Monique Los
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Sportvelden Waddinxveen
Uw projectnummer : 327101381
SGS rapportnummer : 14188024, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327101381. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

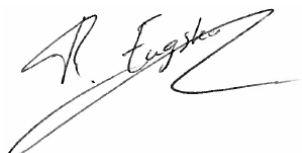
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Stantec B.V.

Monique Los

Projectnaam Sportvelden Waddinxveen

Projectnummer 327101381

Rapportnummer 14188024 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 15-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	01-2 01 (15-50)		
002	Grond (AS3000)	05-2 05 (10-50)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.0	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	6.8
METALEN				
zink	mg/kgds	S	21	26

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Monique Los

Projectnaam

Sportvelden Waddinxveen

Projectnummer

327101381

Rapportnummer

14188024 - 1

Orderdatum

08-11-2024

Startdatum

08-11-2024

Rapportagedatum

15-11-2024

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Monique Los

Projectnaam

Sportvelden Waddinxveen

Projectnummer

327101381

Rapportnummer

14188024 - 1

Orderdatum

08-11-2024

Startdatum

08-11-2024

Rapportagedatum

15-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1248195	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
002	O1248366	22-10-2024	22-10-2024	ALC201

Paraaf :



Bijlage 7: Toetsing analyseresultaten grond (Rbk)

(Inclusief normtabel)

Projectnaam Sportvelden Waddinxveen
Projectcode 327101381

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	01-1 01 (0-15) ¹			02-1 02 (0-20) ²			05-1 05 (0-10) ³		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	77.1	--	--	87.9	--	--	88.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.0	--	--	0.6	--	--	2.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	11	--	--	2.9	--	--	8.0	--	--
METALEN									
barium ⁺	29	52.9		<20	48.8		<20	31	
cadmium	0.27	0.378		<0.2	0.238		<0.2	0.218	
kobalt	5.8	10.3		<3	6.72		4.0	8.49	
koper	16	24		<5	7.02		<5	5.95	
kwik ^o	0.07	0.0866		<0.05	0.0496		<0.05	0.0457	
lood	63	82.4	*	<10	10.8		11	15.5	
molybdeen	<1.5	1.05		<1.5	1.05		<1.5	1.05	
nikkel	14	23.3		<4	7.6		8.9	17.3	
zink	130	204	*	24	54.5		120	217	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.16	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	0.03	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.24	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	0.08	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
chryseen	0.09	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.09	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.07	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.06	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.867	0.867		0.07	0.07		0.092	0.092	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	12.2		4.9	24.5	^a	4.9	21.3	^a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	7	--	--	<5	--	--	9	--	--
fractie C30-C40	6	--	--	<5	--	--	10	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	35		<20	70		<20	60.9	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		0.2	0.2	[□]
PFPeA (perfluorpentaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		0.1	0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		0.1	0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		0.1	0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	--		1.0	--	

PFOA vertakt					
(perfluorooctaanzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	--	<0.1	--
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	0.1	0.1	1.0	1
PFNA (perfluoronaanzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFOA					
(perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFDoDA					
(perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFOA					
(perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFOA					
(perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFOA					
(perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFOA					
(perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFOA					
(perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFOA					
(perfluoropentaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFOA					
(perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFOA					
(perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFOA					
PFOS lineair					
(perfluorooctaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	0.1	--	1.0	--
PFOA					
(perfluorooctaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	--	0.2	--
som PFOS					
(perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	0.2	0.2	1.2	1.2
PFOA					
(perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFOA					
(perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07

Monstercode en monstertraject

¹	14176944-001	01-1 01 (0-15)
²	14176944-002	02-1 02 (0-20)
³	14176944-003	05-1 05 (0-10)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^o *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
- ^{*zp} *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
- [□] *Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*
- ^{bt)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
- 1: lutum 11% humus 4%*
- 2: lutum 2.9% humus 0.6%*
- 3: lutum 8% humus 2.3%*

Projectnaam Sportvelden Waddinxveen
Projectcode 327101381

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	09-1 09 (0-20) ¹ 4 orbr			MM01 03 (0-10) 04 (0-20) ² 5 orbr			MM02 07 (0-20) 08 (0-20) ³ 6 orbr		
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	94.5	--	--	79.8	--	--	87.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.6	--	--	1.4	--	--	2.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	4.2	--	--	4.0	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		<20	42.5		<20	43.4	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.233		<0.2	0.229	
kobalt	<3	7.38		<3	5.95		<3	6.06	
koper	<5	7.24		<5	6.73		<5	6.67	
kwik ^o	<0.05	0.0503		<0.05	0.0486		<0.05	0.0485	
lood	<10	11		<10	10.6		11	16.5	
molybdeen	<1.5	1.05		<1.5	1.05		<1.5	1.05	
nikkel	8.9	26		<4	6.9		4.3	10.8	
zink	48	114		22	47		51	109	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.07	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.29	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.28	--	--
chryseen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.27	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.11	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.24	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.14	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.12	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.073	0.073		1.567	1.57	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a	4.9	19.6	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	7	--	--	6	--	--	10	--	--
fractie C30-C40	6	--	--	8	--	--	7	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	56	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	-			-			<0.1	0.07	
PFPeA (perfluorpentaaanuur)(µg/kgds)	-			-			<0.1	0.07	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)	-			-			<0.1	0.07	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)	-			-			<0.1	0.07	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)(µg/kgds)	-			-			0.1	--	

PFOA vertakt					
(perfluorooctaanzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	--	
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	0.2	0.2	■
PFNA (perfluoronaanzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
PFUnDA					
(perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
PFDoDA					
(perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
PFTTrDA					
(perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
PFTeDA					
(perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
PFHxDA					
(perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
PFODA					
(perfluorooctadecaanzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
PFBS					
(perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
PFPeS					
(perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
PFHxS					
(perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
PFHpS					
(perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
PFOS lineair					
(perfluorooctaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	-	0.4	--	
PFOS vertakt					
(perfluorooctaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	--	
som PFOS					
(perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	0.4	0.4	■
PFDS					
(perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
PFOSA					
(perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	-	-	<0.1	0.07	

Monstercode en monstertraject

¹	14176944-004	09-1 09 (0-20)
²	14176944-005	MM01 03 (0-10) 04 (0-20)
³	14176944-006	MM02 07 (0-20) 08 (0-20)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

■	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
■	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- o *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
- *zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
- *Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- bt) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
4: lutum 2% humus 0.6%
5: lutum 4.2% humus 1.4%
6: lutum 4% humus 2.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFPeA				
(perfluorpentaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxA				
(perfluorhexaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHpA				
(perfluorheptaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
som PFOA (perfluorocetaan zuur) (0.7 factor)(µg/kgds)	1.9			
PFNA (perfluornonaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFDA (perfluordecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFUnDA				
(perfluorundecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFDoDA				
(perfluordodecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFTTrDA				
(perfluortridecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFTeDA				
(perfluortetradecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxDA				
(perfluorhexadecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFODA				
(perfluorocetadecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFBS				
(perfluorbutaansulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFPeS				
(perfluorpentaansulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxS				
(perfluorhexaansulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHpS				
(perfluorheptaansulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
som PFOS				
(perfluorocetaansulfon zuur) (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4			
PFDS				
(perfluordecaansulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	1.4			

acetaat)(µg/kgds)	
EtPFOSAA (n-ethyl	
perfluorooctaansulfonamide	
acetaat)(µg/kgds)	1.4
PFOSA	
(perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	1.4
MePFOSA (n-methyl	
perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)	1.4
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat	
diester)(µg/kgds)	1.4

¹⁾ *AW* *achtergrondwaarde*
 1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
 I *interventiewaarde*
 RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:4, Lutum:11	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
01-1 01 (0-15)	lood(63)zink(130)	-	-
Grond (AS3000) Humus:0.6, Lutum:2.9	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
02-1 02 (0-20)	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:2.3, Lutum:8	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
05-1 05 (0-10)	zink(120)	-	-
Grond (AS3000) Humus:0.6, Lutum:2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
09-1 09 (0-20)	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:1.4, Lutum:4.2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM01 03 (0-10) 04 (0-20)	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:2.5, Lutum:4	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM02 07 (0-20) 08 (0-20)	pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(1.567)	-	-

Projectnaam Sportvelden Waddinxveen
Projectcode 327101381

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	01-2 01 (15-50) ¹			05-2 05 (10-50) ²		
	1	or	br	2	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	84.0	--	--	85.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.7	--	--	2.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3.6	--	--	6.8	--	--
METALEN						
zink	21	46.1		26	48.9	

Monstercode en monstertraject

¹ 14188024-001 01-2 01 (15-50)
² 14188024-002 05-2 05 (10-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgekeerd resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 3.6% humus 0.7%
2: lutum 6.8% humus 2.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
zink	140	430	720	20

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:0.7, Lutum:3.6	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
01-2 01 (15-50)	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:2.7, Lutum:6.8	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
05-2 05 (10-50)	-	-	-

Toetsing volgens TerralIndex, module T.130-

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 04-11-2024 - 07:56)

Projectcode	327101381	327101381
Projectnaam	Sportvelden Waddinxveen	Sportvelden Waddinxveen
Monsteromschrijving	01-1 01 (0-15)	02-1 02 (0-20)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	77.1	77.1		87.9	87.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		0.6	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		2.9	2.9	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	29	52.9	--	<20	48.8	--
cadmium	mg/kg	0.27	0.378	<=I	<0.2	0.238	<=I
kobalt	mg/kg	5.8	10.3	<=I	<3	6.72	<=I
koper	mg/kg	16	24	<=I	<5	7.02	<=I
kwik	mg/kg	0.07	0.0866	<=I	<0.05	0.0496	<=I
lood	mg/kg	63	82.4	<=I	<10	10.8	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	<1.5	1.05	<=I
nikkel	mg/kg	14	23.3	<=I	<4	7.6	<=I
zink	mg/kg	130	204	<=I	24	54.5	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.24	0.24	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.867	0.867	<=I	0.07	0.07	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	<=I	4.9	24.5	<=I
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.75	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	15	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	<=I	<20	70	<=I
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluoropentaanuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)	ug/kg				<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)	ug/kg				<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorocetaanuur) (0.7 factor)	ug/kg				0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaanuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	0.1	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.2	0.2	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--

Monstercode
14176944-001
14176944-002

Monsteromschrijving
01-1 01 (0-15)
02-1 02 (0-20)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerralIndex, module T.130-

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 04-11-2024 - 07:56)

Projectcode	327101381	327101381
Projectnaam	Sportvelden Waddinxveen	Sportvelden Waddinxveen
Monsteromschrijving	05-1 05 (0-10)	09-1 09 (0-20)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.7	88.7		94.5	94.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		0.6	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	8.0	8.0		<2	<2	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	31	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.218	<=I	<0.2	0.241	<=I
kobalt	mg/kg	4.0	8.49	<=I	<3	7.38	<=I
koper	mg/kg	<5	5.95	<=I	<5	7.24	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	0.0457	<=I	<0.05	0.0503	<=I
lood	mg/kg	11	15.5	<=I	<10	11	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	<1.5	1.05	<=I
nikkel	mg/kg	8.9	17.3	<=I	8.9	26	<=I
zink	mg/kg	120	217	<=I	48	114	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.092	0.092	<=I	0.07	0.07	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=I	4.9	24.5	<=I
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	9	39.1	--	7	35	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	43.5	--	6	30	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	<=I	<20	70	<=I
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--			
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	1.0	1	-			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-			
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.0	1	--			
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			

PFODA (perfluorotadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	1.0	1	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.2	1.2	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--

Monstercode
14176944-003
14176944-004

Monsteromschrijving
05-1 05 (0-10)
09-1 09 (0-20)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerralIndex, module T.130-

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 04-11-2024 - 07:56)

Projectcode	327101381	327101381
Projectnaam	Sportvelden Waddinxveen	Sportvelden Waddinxveen
Monsteromschrijving	MM01 03 (0-10) 04 (	MM02 07 (0-20) 08 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	79.8	79.8		87.9	87.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		2.5	2.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	4.2		4.0	4.0	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	42.5	--	<20	43.4	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	<=I	<0.2	0.229	<=I
kobalt	mg/kg	<3	5.95	<=I	<3	6.06	<=I
koper	mg/kg	<5	6.73	<=I	<5	6.67	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	0.0486	<=I	<0.05	0.0485	<=I
lood	mg/kg	<10	10.6	<=I	11	16.5	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	<1.5	1.05	<=I
nikkel	mg/kg	<4	6.9	<=I	4.3	10.8	<=I
zink	mg/kg	22	47	<=I	51	109	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.07	0.07	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.29	0.29	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.28	0.28	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.27	0.27	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.11	0.11	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.24	0.24	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.14	0.14	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.12	0.12	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=I	1.567	1.57	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=I	4.9	19.6	<=I
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	10	40	--
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	--	7	28	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=I	<20	56	<=I
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg				0.1	0.1	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg				0.2	0.2	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.4	0.4	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.4	0.4	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--

Monstercode
14176944-005
14176944-006

Monsteromschrijving
MM01 03 (0-10) 04 (0-20)
MM02 07 (0-20) 08 (0-20)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=I <= Interventiewaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Paars > Interventiewaarde

Normenblad
Toetskeuze: :

Analyse	Eenheid	I
METALEN		
cadmium	mg/kg	13
kobalt	mg/kg	190
koper	mg/kg	190
kwik	mg/kg	36
lood	mg/kg	530
molybdeen	mg/kg	190
nikkel	mg/kg	100
zink	mg/kg	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	1000
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS		
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--
som PFOA (perfluoroctaan zuur) (0.7 factor)	ug/kg	59
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--
som PFOS (perfluoroctaansulfon zuur) (0.7 factor)	ug/kg	60
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
 Legenda normenblad
 I = Interventiewaarde bodemkwaliteit

Toetsing volgens TerralIndex, module T.130-
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 18-11-2024 - 10:51)

Projectcode	327101381	327101381
Projectnaam	Sportvelden Waddinxveen	Sportvelden Waddinxveen
Monsteromschrijving	01-2 01 (15-50)	05-2 05 (10-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan InterventiewaardeVoldoet aan Interventiewaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	84.0	84		85.3	85.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		2.7	2.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		6.8	6.8	
METALEN							
zink	mg/kg	21	46.1	<=I	26	48.9	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14188024-001	01-2 01 (15-50)
14188024-002	05-2 05 (10-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

TC *Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=I *<= Interventiewaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

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

somIW>1 *Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Paars *> Interventiewaarde*

Normenblad
Toetskeuze: :

Analyse	Eenheid	I
METALEN		
zink	mg/kg	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad
I = Interventiewaarde bodemkwaliteit

Bijlage 8: Indicatieve toetsing hergebruik/ toepassingsmogelijkheden (Bbk)

(Inclusief normtabel)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 04-11-2024 - 07:54)

Projectcode	327101381	327101381
Projectnaam	Sportvelden Waddinxveen	Sportvelden Waddinxveen
Monsteromschrijving	01-1 01 (0-15)	02-1 02 (0-20)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	77.1	77.1		87.9	87.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		0.6	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		2.9	2.9	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	29	52.9	--	<20	48.8	--
cadmium	mg/kg	0.27	0.378	<=L/N	<0.2	0.238	<=L/N
kobalt	mg/kg	5.8	10.3	<=L/N	<3	6.72	<=L/N
koper	mg/kg	16	24	<=L/N	<5	7.02	<=L/N
kwik	mg/kg	0.07	0.0866	<=L/N	<0.05	0.0496	<=L/N
lood	mg/kg	63	82.4	WO	<10	10.8	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	14	23.3	<=L/N	<4	7.6	<=L/N
zink	mg/kg	130	204	IN	24	54.5	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.24	0.24	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.867	0.867	<=L/N	0.07	0.07	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	<=L/N	4.9	24.5	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.75	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	15	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	<=L/N	<20	70	<=L/N
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
	-toetsing uitgevoerd door SGS						
PFBA (perfluorbutaanuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanuur) (0.7 factor)	µg/kgds				0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaanuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode
14176944-001
14176944-002

Monsteromschrijving
01-1 01 (0-15)
02-1 02 (0-20)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 04-11-2024 - 07:54)

Projectcode	327101381	327101381
Projectnaam	Sportvelden Waddinxveen	Sportvelden Waddinxveen
Monsteromschrijving	05-1 05 (0-10)	09-1 09 (0-20)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.7	88.7		94.5	94.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		0.6	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	8.0	8.0		<2	<2	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	31	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.218	<=L/N	<0.2	0.241	<=L/N
kobalt	mg/kg	4.0	8.49	<=L/N	<3	7.38	<=L/N
koper	mg/kg	<5	5.95	<=L/N	<5	7.24	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0457	<=L/N	<0.05	0.0503	<=L/N
lood	mg/kg	11	15.5	<=L/N	<10	11	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	8.9	17.3	<=L/N	8.9	26	<=L/N
zink	mg/kg	120	217	IN	48	114	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.092	0.092	<=L/N	0.07	0.07	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=L/N	4.9	24.5	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	9	39.1	--	7	35	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	43.5	--	6	30	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	<=L/N	<20	70	<=L/N
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1.0	1	--			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	1.0	1	--			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			

PFOA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.0	1	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	1.2	1.2	▣
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode
14176944-003
14176944-004

Monsteromschrijving
05-1 05 (0-10)
09-1 09 (0-20)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 04-11-2024 - 07:54)

Projectcode	327101381	327101381
Projectnaam	Sportvelden Waddinxveen	Sportvelden Waddinxveen
Monsteromschrijving	MM01 03 (0-10) 04 (	MM02 07 (0-20) 08 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur Klasse landbouw/natuur	

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	79.8	79.8		87.9	87.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		2.5	2.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	4.2		4.0	4.0	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	42.5	--	<20	43.4	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	<=L/N	<0.2	0.229	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	5.95	<=L/N	<3	6.06	<=L/N
koper	mg/kg	<5	6.73	<=L/N	<5	6.67	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0486	<=L/N	<0.05	0.0485	<=L/N
lood	mg/kg	<10	10.6	<=L/N	11	16.5	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	<4	6.9	<=L/N	4.3	10.8	<=L/N
zink	mg/kg	22	47	<=L/N	51	109	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.07	0.07	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.29	0.29	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.28	0.28	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.27	0.27	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.11	0.11	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.24	0.24	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.14	0.14	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.12	0.12	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=L/N	1.567	1.57	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N	4.9	19.6	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	10	40	--
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	--	7	28	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	<20	56	<=L/N
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
				-toetsing uitgevoerd door SGS			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			0.1	0.1	-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	-	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds			0.2	0.2	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	--	

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode
14176944-005
14176944-006

Monsteromschrijving
MM01 03 (0-10) 04 (0-20)
MM02 07 (0-20) 08 (0-20)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Normenblad

Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
METALEN						
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS						
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOA (perfluoroctaan zuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59	>59
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOS (perfluoroctaansulfon zuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60	>60
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--	

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 18-11-2024 - 10:49)

Projectcode	327101381	327101381
Projectnaam	Sportvelden Waddinxveen	Sportvelden Waddinxveen
Monsteromschrijving	01-2 01 (15-50)	05-2 05 (10-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	84.0	84		85.3	85.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		2.7	2.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		6.8	6.8	
METALEN							
zink	mg/kg	21	46.1	<=L/N	26	48.9	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14188024-001	01-2 01 (15-50)
14188024-002	05-2 05 (10-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC *Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=L/N *Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur*
WO *Kwaliteitseis wonen*
IN *Kwaliteitseis industrie*
MV *Kwaliteitseis matig verontreinigd*
SV *Kwaliteitseis sterk verontreinigd*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1 *Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel *Wonen of Licht verontreinigd*
Oranje *Industrie*
Rood *Matig verontreinigd*
Paars *Sterk verontreinigd of Interventiewaarde*

Normenblad**Toetskeuze: T.101: Bepoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
---------	---------	-----	----	-----	----	----

METALEN

zink	mg/kg	140	200	720	720	>720
------	-------	-----	-----	-----	-----	------

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Bijlage 9: Relevante informatie vooronderzoek

Tabel 9: Voorgaande onderzoeken

Titel	Bureau, kenmerk en datum	Samenvatting resultaten
Verkenkend bodemonderzoek Sniepweg 13 te Waddinxveen	Econsultancy, 13487.001 versie D1, 24 september 2021	Het onderzoek is uitgevoerd op het sportveld ten noorden van veld 2. De aanleiding van het onderzoek was een bestemmingsplanwijziging. De bovengrond bestaat tot circa 0,50 m-mv voornamelijk uit matig siltig, matig fijn, zwak humeus en zwak kleihoudend zand. De ondergrond bestaat tot de maximale boordiepte van 3,25 m-mv voornamelijk uit matig tot sterk siltige klei. De bovengrond is plaatselijk zwak baksteen-, beton- en/of kolengruishoudend. Op het maaiveld en in de bodem zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bovengrond tot 0,70 m-mv zijn licht verhoogde gehalten lood, zink en PAK gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Het grondwater is ten tijde van het onderzoek waargenomen op 0,75 m-mv. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium gemeten.
Indikatief Milieu-Onderzoek op het sintelveld V.V. Waddinxveen Sportpad te Waddinxveen	Milieudienst Midden Holland, 89.1091/WL, 30 juni 1989	Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van kunstgrasveld 3. Aanleiding van het onderzoek was het nagaan of het toenmalig aanwezige sintelveld met verharding van slakken en gravel van invloed is geweest op de bodemkwaliteit. Op de locatie was een laag gravel met daaronder slakken tot circa 0,10 m-mv aanwezig. De onderliggende bodem bestond tot circa 0,30 m-mv uit zand, gevolgd door klei tot 2,0 m-mv. In de bodem was geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen. Alleen de bodemvreemde toplaag is analytisch onderzocht. De toplaag bleek ernstig verontreinigd met zware metalen. Uit het uitloogonderzoek bleek dat de verontreiniging immobiel was. De onderliggende bodem is derhalve niet onderzocht.
Indikatief Milieu-Onderzoek op de sportvelden aan de Sniepweg te Waddinxveen	Milieudienst Midden-Holland, 81210/wl, december 1988	Het onderzoek is uitgevoerd in de wijk ten zuidoosten van het huidige sportpark tussen het Sportpad en de Limaweg. De aanleiding van het onderzoek was de geplande nieuwbouw. Ten tijde van het onderzoek waren op de onderzoekslocatie nog sportvelden aanwezig. De bodem tot 2,0 m-mv bestond uit zintuiglijk schone klei. In de grond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten/concentraties gemeten.
Verkenkend bodemonderzoek Limaweg te Waddinxveen	Geofoxx, 20221471_b1RAP, 14 februari 2023	Het onderzoek is uitgevoerd in de wijk ten zuidoosten van het sportpark ter plaatse van de straten Limaweg, Tomalaan, Kastanjelaan en het Sportpad. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van geplande werkzaamheden voor herinrichting van de locatie met plaatselijk de aanleg of vervanging van riolering en het verwijderen en plaatsen van nieuwe bomen. De bodem bestaat tot circa 0,70 m-mv voornamelijk uit matig fijn tot matig grof zand gevolgd door matig zandige en/of sterk tot uiterst siltige klei tot de maximale boordiepte van 5,0 m-mv. In de bovengrond is tot maximaal 1,10 m-mv bijmenging met baksteen, slakken en kolengruis aangetroffen. Op het maaiveld en in de bodem zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de boven- en ondergrond tot 1,50 m-mv zijn in het algemeen licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK en PCB gemeten. Plaatselijk zijn tussen 0,40 en 1,0 m-mv gehalten koper en zink boven de interventiewaarde gemeten. De grond voldoet in het algemeen aan klasse Altijd toepasbaar (Landbouw/natuur) en plaatselijk aan klasse Wonen, Industrie of Niet Toepasbaar. In de grond van 0,0 tot 1,0 m-mv zijn verhoogde gehalten PFAS gemeten. Op basis van de gehalten PFAS voldoet de grond aan klasse Landbouw/natuur of Wonen/industrie. Het grondwater is ten tijde van het onderzoek waargenomen tussen 0,20 en 0,60 m-mv. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, molybdeen en nikkel gemeten.
Aanvullend verkennend PFAS bodemonderzoek Sportpad, Gerstakker en Linzenakker te Waddinxveen	BuroS/L, 2019096/RAP01, 6 januari 2020	Het onderzoek is uitgevoerd op drie locaties. Eén van de onderzochte deellocaties betreft het Sportpad ten zuidoosten van het sportpark. Het onderzoek betreft een aanvullend onderzoek op PFAS naar aanleiding van gepland grondverzet bij herinrichting van de aanwezige fietspaden en trottoirs. De bodem bestaat uit zand tot circa 0,40 m-mv gevolgd door klei tot de maximale boordiepte van 1,50 m-mv. In de grond is geen bodemvreemde en/of asbestverdachte bijmenging aangetroffen. Op basis van de gehalten PFAS voldoen de boven- en ondergrond aan klasse Landbouw/natuur.
Verkenkend bodemonderzoek Herinrichting Bomenwijk	Antea Group, 0437095.102, 26 juli 2019	Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de Bomenwijk ten noordoosten van het sportpark. Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen herinrichting van het gebied. De bovengrond bestaat in het algemeen uit zand of klei met plaatselijk veen. De ondergrond bestaat uit zand gevolgd door klei of enkel uit klei. Plaatselijk is in de ondergrond een veenlaag aangetroffen. In de bovengrond en plaatselijk ook in de ondergrond is bodemvreemde bijmenging met baksteen aanwezig. Daarnaast is plaatselijk in de bovengrond beton en kolengruis waargenomen. Ter plaatse van de gedempte sloten is behalve bijmenging met slib geen afwijkende bodemopbouw aangetroffen. Visueel is op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de grond zijn in het

Titel	Bureau, kenmerk en datum	Samenvatting resultaten
		algemeen maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond. Plaatselijk is na uitsplitsing een sterk verhoogd gehalten PAK in de bovengrond gemeten. De grond voldoet in het algemeen aan klasse Achtergrondwaarde en plaatselijk aan klasse Industrie of Niet Toepasbaar. Het grondwater is aangetroffen tussen 0,34 en 1,21 m-mv. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, cadmium, molybdeen en zink gemeten.
Nader en verkennend bodemonderzoek herinrichting Bomenwijk te Waddinxveen	Antea Group 0437095.102, 29 november 2019	Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de Bomenwijk ten noordoosten van het sportpark. Het onderzoek betreft een naderonderzoek naar de in voorgaand onderzoek aangetoonde sterk verhoogde gehalten PAK ter hoogte van de kruising Sniepweg-Meidoornstraat. Daarnaast is de gehele onderzoekslocatie aanvullend op PFAS onderzocht om de hergebruikmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond te bepalen. De bodem bestaat tot 0,50 m-mv in het algemeen uit klei met zeer plaatselijk een veenlaag. Ter plaatse van de PAK verontreiniging bestaat de bovengrond uit zand tot 0,50 á 1,0 m-mv gevolgd door klei. In een boringen 1001, 1010 en 1033 is in de bovengrond bijmenging met kolengruis aangetroffen. Deze boringen zijn aanvullend op NEN-pakket geanalyseerd. De verontreiniging met PAK is op basis van de analyseresultaten afgeperkt en blijkt een spotverontreiniging kleiner dan 25 m ³ . Op basis van de gehalten PFAS voldoet de bovengrond tot 0,50 m-mv in het algemeen aan klasse Landbouw/natuur en plaatselijk aan klasse Wonen of industrie. De kolengruishoudende laag blijkt bij boringen 1010 en 1033 matig verhoogde gehalten nikkel en bij boring 1001 sterk verhoogde gehalten nikkel te bevatten.
Aanvullend bodemonderzoek herinrichting Bomenwijk te Waddinxveen	Antea Group, 0437095.102, 21 februari 2020	Betreft aanvullend en afperkend onderzoek naar de bij voorgaand onderzoek aangetoonde verontreiniging met nikkel boven de interventiewaarde in de bovengrond ter hoogte van Esdoornlaan 25 (boring 1001). Op basis van de afstand tot onderhavige onderzoekslocatie wordt het onderzoek niet relevant geacht.

Bijlage 10: Foto's onderzoekslocatie

Client:	Gemeente Waddinxveen	Project:	327101381
Site Name:	Sportpark De Sniep	Site Location:	Waddinxveen
Photograph ID: 1			
Photo Location: Veld 1 zuidoosthoek			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments: Uitlooprooster zuidoosthoek			
Photograph ID: 2			
Photo Location: Veld 1 zuidwestzijde			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			

Client:	Gemeente Waddinxveen	Project:	327101381
Site Name:	Sportpark De Sniep	Site Location:	Waddinxveen
Photograph ID: 3			
Photo Location: Veld 1 zuidwestzijde			
Direction:			
Survey Date: 23-10-2024			
Comments:			
Photograph ID: 4			
Photo Location: Veld 1 noordwestzijde			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			

Client:	Gemeente Waddinxveen	Project:	327101381
Site Name:	Sportpark De Sniep	Site Location:	Waddinxveen
Photograph ID: 5			
Photo Location: Veld 1 noordoostzijde			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments: Uitlooprooster noordoosthoek			
Photograph ID: 6			
Photo Location: Veld 1 noordoostzijde			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments: Uitlooprooster midden			

Client:	Gemeente Waddinxveen	Project:	327101381
Site Name:	Sportpark De Sniep	Site Location:	Waddinxveen
Photograph ID: 7			
Photo Location: Veld 3 noordwestzijde			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			
Photograph ID: 8			
Photo Location: Veld 3 noordwestzijde			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments: Uitlooprooster midden			

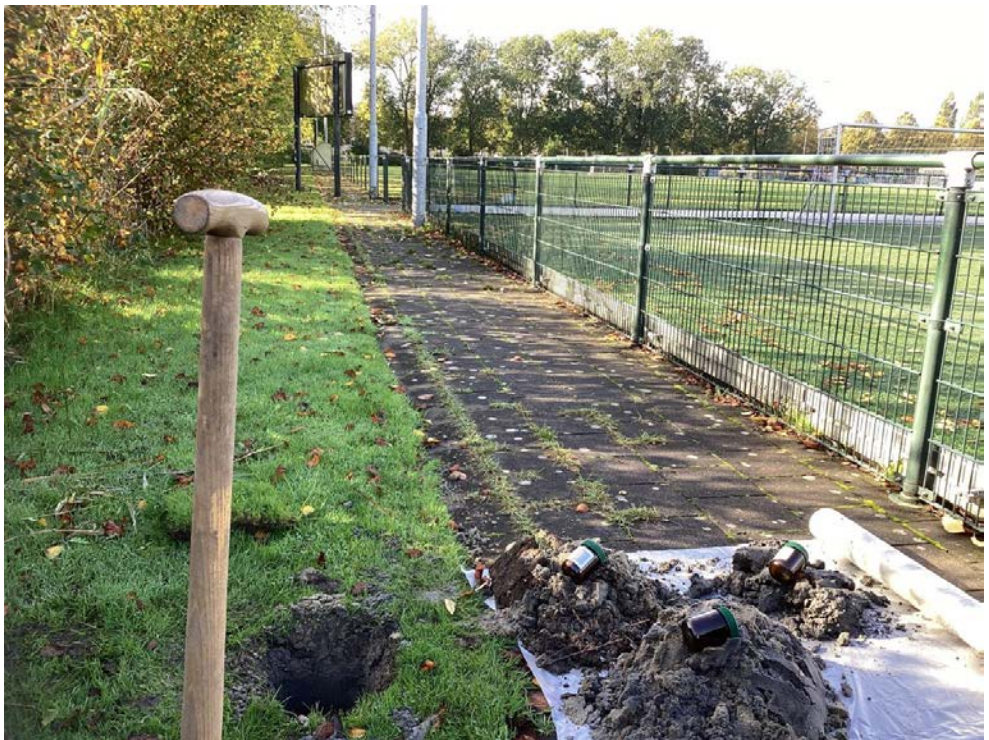
Client:	Gemeente Waddinxveen	Project:	327101381
Site Name:	Sportpark De Sniep	Site Location:	Waddinxveen
Photograph ID: 9			
Photo Location: Veld 3 noordoostzijde			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments: Uitlooprooster noordoosthoek			
Photograph ID: 10			
Photo Location: Veld 3 noordoostzijde			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments: Uitlooprooster noordoosthoek			

Client:	Gemeente Waddinxveen	Project:	327101381
Site Name:	Sportpark De Sniep	Site Location:	Waddinxveen
Photograph ID: 11			
Photo Location: Veld 3 noordoostzijde			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments: Rubberkorrels op maaiveld			
Photograph ID: 12			
Photo Location: Veld 3 zuidoostzijde			
Direction:			
Survey Date: 23-10-2024			
Comments:			

Client:	Gemeente Waddinxveen	Project:	327101381
Site Name:	Sportpark De Sniep	Site Location:	Waddinxveen
Photograph ID: 13			
Photo Location: Veld 3 zuidwestzijde			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			
Photograph ID: 14			
Photo Location: Veld 3 proefgat met boring 01			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			

Client:	Gemeente Waddinxveen	Project:	327101381
Site Name:	Sportpark De Sniep	Site Location:	Waddinxveen
Photograph ID: 15			
Photo Location: Veld 3 Proefgat met boring 02			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			
Photograph ID: 16			
Photo Location: Veld 3 Proefgat met boring 02			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			

Client:	Gemeente Waddinxveen	Project:	327101381
Site Name:	Sportpark De Sniep	Site Location:	Waddinxveen
Photograph ID: 17			
Photo Location: Veld 3 Proefgat met boring 03			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			
Photograph ID: 18			
Photo Location: Veld 3 Proefgat met boring 03			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			

Client:	Gemeente Waddinxveen	Project:	327101381
Site Name:	Sportpark De Sniep	Site Location:	Waddinxveen
Photograph ID: 19			
Photo Location: Veld 3 Proefgat met boring 04			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			
Photograph ID: 20			
Photo Location: Veld 3 Proefgat met boring 04			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			

Client:	Gemeente Waddinxveen	Project:	327101381
Site Name:	Sportpark De Sniep	Site Location:	Waddinxveen
Photograph ID: 21			
Photo Location: Veld 1 Proefgat met boring 05			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			
Photograph ID: 22			
Photo Location: Veld 1 Proefgat met boring 05			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			

Client:	Gemeente Waddinxveen	Project:	327101381
Site Name:	Sportpark De Sniep	Site Location:	Waddinxveen
Photograph ID: 23			
Photo Location: Veld 1 Proefgat met boring 06			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			
Photograph ID: 24			
Photo Location: Veld 1 Proefgat met boring 06			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			

Client:	Gemeente Waddinxveen	Project:	327101381
Site Name:	Sportpark De Sniep	Site Location:	Waddinxveen
Photograph ID: 25			
Photo Location: Veld 1 Proefgat met boring 07			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			
Photograph ID: 26			
Photo Location: Veld 1 Proefgat met boring 07			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			

Client:	Gemeente Waddinxveen	Project:	327101381
Site Name:	Sportpark De Sniep	Site Location:	Waddinxveen
Photograph ID: 27			
Photo Location: Veld 1 Proefgat met boring 08			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			
Photograph ID: 28			
Photo Location: Veld 1 Proefgat met boring 08			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			

Client:	Gemeente Waddinxveen	Project:	327101381
Site Name:	Sportpark De Sniep	Site Location:	Waddinxveen
Photograph ID: 29			
Photo Location: Veld 1 Proefgat met boring 09			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			
Photograph ID: 30			
Photo Location: Veld 1 Proefgat met boring 09			
Direction:			
Survey Date: 22-10-2024			
Comments:			