

Verkennd bodemonderzoek

Planontwikkeling Elingsloane (sportvelden) te Burgum

Opdrachtgever

Bint Planontwikkeling B.V.
Prins Hendrikstraat 12
8911 BK LEEUWARDEN

Projectnummer

220447-1

Autorisatie

Redactie:

De heer F. Visser

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

De heer E. Wagenaar

paraaf



paraaf



Datum

02-11-2022

Datum

02-11-2022

status

Definitief

status

Definitief



INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	7
3.4	Toetsingskader	7
4	RESULTATEN	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek	10
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
4.4	Toetsing hypothese	11
5	CONCLUSIES EN ADVIES	12

BIJLAGEN:

1. *Regionale ligging onderzoekslocatie*
2. *Situatietekening met monsternamepunten*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten WBB*
6. *Toetsing analyseresultaten BBK*



1 INLEIDING

In opdracht van Bint Planontwikkeling B.V. is door de Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van 'planlocatie Elingsloane (sportvelden e.o.)' te Burgum.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek betreffen de voorgenomen ontwikkeling van het gebied met woningbouw. Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse, teneinde vast te kunnen stellen, of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde nieuwbouw.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht;
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie van het provinciaal bodeminformatiesysteem (Nazca-I);
- tekeningen van de huidige en toekomstige situatie;
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- een locatie-inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De onderzochte locatie betreft een tweetal sportvelden, welke gelegen zijn achter de Burgemeester Bothenius Lohmanlaan in het noordwestelijke deel van de bebouwde kom van Burgum. Deze sportvelden staan gezamenlijk kadastraal bekend als: Bergum, sectie I, nr. 2400 en hebben een oppervlak van 27.656 m². Tevens behoort een deel van het kadastrale perceel Bergum, sectie G, nr. 2474 tot de locatie (toegangsweg postduivenvereniging 'Fleanwille'). Tot slot behoort het perceel Elingsloane 17a tot het te onderzoeken gebied. Dit betreft een voormalig woonperceel en kantoor van een woningmakelaardij. Dit perceel staat kadastraal bekend als Bergum, sectie G, nr. 4525 en heeft een oppervlak van 2.318 m².

Om inzicht te verkrijgen in mogelijke gegevens met betrekking tot eerder uitgevoerd bodemonderzoek, potentieel (voormalige) bodembedreigende activiteiten en/of uitgevoerde bodemsaneringen is het provinciaal bodeminformatiesysteem (Nacza-I) geraadpleegd. Uit de beschikbare informatie blijkt, dat van de te onderzoeken percelen geen informatie bekend is omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten en/of eerder uitgevoerd bodemonderzoek. Van de aangrenzende locatie Burgemeester Bothenius Lohmanlaan 2 is een nader onderzoek bekend uit 1998 (CSO-Milfac, rapport B5356, d.d. 29-9-1998). In het betreffende onderzoek zijn destijds sterke verontreinigingen met minerale olie in grond en grondwater aangetroffen. Deze hielden verband met een voormalige afleverpunt van brandstoffen. Op basis van de beschikbare gegevens waren deze verontreinigingen beperkt van omvang (geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging) en niet perceeloverschrijdend.

Tevens is van de aangrenzende locatie Elingsloane 13 dat hier in het verleden een benzineservicestation aanwezig was. In het onderzoek is vastgesteld, dat op de locatie sprake was van sterke verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond. Hierbij was geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In 2000 is ter plaatse een bodemsanering uitgevoerd door WMR Rinsumageest B.V. (evaluatierapport 30059, d.d. 1-5-2000). Uit de resultaten van de controlebemonstering bleek, dat lichte restverontreinigingen zijn achtergebleven. Opgemerkt wordt, dat de verontreinigingen zich aan de straatzijde op relatief grote afstand van de te onderzoeken sportvelden bevinden.



In 1994 is op het perceel Elingsloane 19 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Oranjewoud, rapport 16546-59358, d.d. 1-7-1994). Uit de resultaten bleek, dat destijds in de grond geen verontreinigingen werden aangetoond. In het grondwater werd een sterk verhoogde concentratie aan zink gemeten.

Tot slot is een verkennend bodemonderzoek bekend, dat in 2020 ter plaatse van de Burgemeester Bothenius Lohmanlaan 40a is uitgevoerd (WMR, rapport 201196/JvA, d.d. 1-4-2020). De aanleiding betrof de realisatie van een AZC-school. Uit de rapportage blijkt, dat geen verontreinigingen in de grond en/of het grondwater zijn aangetroffen.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte, niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) gehanteerd.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc'. en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' (versie 6.0, 1 februari 2018). Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit een procescertificaat (certificaatnummer NC-SIKB-20350), welke is afgegeven door Normec Certification BV.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Bodemlaag	Verricht onderzoek	Boorpuntnr.	Analysepakket
Elingsloane (sportvelden e.o.) (circa 3 hectare)	Bovengrond Ondergrond Grondwater	28 x boring tot 0,5 m-mv 8 x boring tot grondwater 4 x boring met peilbuis*	01 t/m 40	5 x standaardpakket (boven)grond 4 x standaardpakket (onder)grond 1 x standaardpakket grondwater

Toelichting op tabel:

m-mv: meter minus maaiveld;
Standaardpakket grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;
Standaardpakket grondwater: metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie;
* 2 peilbuizen zijn t.h.v. Elingsloane 13 en Burgemeester Bothenius Lohmanlaan 2 geplaatst (potentieel verdacht);

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk (plaatsen boringen en peilbuizen) is uitgevoerd op 11 en 12 oktober 2022 door de heer E. Rijpstra. De bemonstering van het grondwater is op 26 oktober 2022 uitgevoerd, door de heer D. Reitsema. De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.



3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenylyl);
- minerale olie (GC);
- lutum en organische stof.

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.



Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is een globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de werkzaamheden is aangetroffen. Hierbij is peilbuis 05 representatief gesteld. Een beschrijving van de bodemopbouw, per afzonderlijk boorpunt, is opgenomen in de boorprofielen (bijlage 3).

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,00 - 0,50	Zand, matig fijn, matig humeus
0,50 - 1,40	Zand, matig siltig, zwak siltig
1,40 - 3,00	Leem, sterk zandig
3,00 - 3,60*	Zand, matig fijn, matig siltig

*: maximale boordiepte

Ter plaatse van de uitgevoerde boringen zijn waarnemingen gedaan, welke op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
05	2,60 - 3,60	2,10	6,21	8,9	185
15	2,90 - 3,90	2,30	6,84	9,8	290
25	1,50 - 2,50	2,20	6,49	6,8	290
37	3,00 - 4,00	2,50	7,10	9,5	138

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.



4.2 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsingen zijn in tabel 4.3 (grond) en tabel 4.4 (grondwater) opgesomd.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grondmonsters

Tabel 4.3: Analyseresultaten grondmonsters					
Mengmonster (traject m -mv)*	Boringen	Parameters			Indicatieve toetsing (BBK)
		> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)	
Terrein					
MM1bg (0,00-0,50)	01 t/m 08	Lood	-	-	Altijd toepasbaar
MM2bg (0,00-0,50)	09 t/m 16, 21, 22	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM3bg (0,00-0,50)	17 t/m 20, 23 t/m 28	Kwik	-	-	Altijd toepasbaar
MM4bg (0,00-0,50)	29 t/m 36	Lood			Altijd toepasbaar
MM5bg (0,00-0,50)	37 t/m 40	PAK			Industrie
MM6og (0,50-1,60)	02, 05, 06, 14, 15	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM7og (0,50-1,70)	16, 24, 25	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM8og (0,70-1,40)	26, 34	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM9og (0,80-1,95)	37, 39, 40	-	-	-	Altijd toepasbaar

*: minimale en maximale bemonsteringsdiepte

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwatermonsters

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Parameters		
		> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
05	2,6 - 3,6	Koper	-	-
15	2,9 - 3,9	Koper, xylenen	-	-
25	1,5 - 2,5	Koper, nikkel, zink	-	-
37	3,0 - 4,0	-	-	-



4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Uit de onderzoeksresultaten blijkt het volgende:

- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan, die op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden;
- In de mengmonsters MM1bg en MM4bg zijn licht verhoogde gehalten aan lood gemeten. Mengmonster MM3bg, eveneens van de bovengrond, bevat een licht verhoogd gehalte aan kwik. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- In mengmonster MM5bg, dat samengesteld is uit de bovengrond van het perceel Elingsloane 17a, is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten;
- Voor de mengmonsters die van de ondergrond zijn samengesteld (MM6og t/m MM9og) geldt, dat hier geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters in zijn aangetoond;
- In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 05, 15 en 25 is voor koper een licht verhoogde concentratie gemeten. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 25 bevat tevens licht verhoogde concentraties aan nikkel en zink. Het grondwatermonster, afkomstig uit peilbuis 15, bevat tevens een licht verhoogde concentratie aan xylenen. Deze peilbuis is gesitueerd nabij de perceelsgrens met Burgemeester Bothenius Lohmanlaan 2. Op deze locatie zijn in het verleden (1998, zie § 2.2) sterke verontreinigingen met minerale olie in grond en grondwater aangetroffen. Deze hielden verband met een voormalige afleverpunt van brandstoffen. Mogelijk dat de licht verhoogde concentratie met xylenen verband houdt met deze voormalige activiteit. Aangezien hoogstens sprake is van een licht verhoogde concentratie, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht;
- Wanneer de resultaten van het verkennend bodemonderzoek getoetst worden aan de normen voor hergebruik van het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat de kwaliteit van de vrijkomende bovengrond overwegend als klasse 'Altijd Toepasbaar' wordt beoordeeld. De bovengrond ter plaatse van de locatie Elingsloane 17a wordt indicatief als klasse 'Industrie' beoordeeld. Voor de ondergrond geldt, dat deze in alle gevallen indicatief als 'Altijd toepasbaar' wordt geclassificeerd.

4.4 Toetsing hypothese

Op basis van de plaatselijk in de bovengrond aangetroffen licht verhoogde gehalten aan enkele metalen en PAK en de licht verhoogde concentraties aan naftaleen en zware metalen in het grondwater, dient de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie, formeel gezien, te worden verworpen. Aangezien hoogstens sprake is van lichte verontreinigingen wordt aanvullend onderzoek echter niet noodzakelijk geacht.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan, die op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden.

In de bovengrond ter plaatse van de sportvelden zijn plaatselijk enkele lichte verontreinigingen met kwik en lood aangetroffen. In de bovengrond ter plaatse van Elingsloane 17a is een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Voor de gehele locatie geldt, dat in de ondergrond geen verontreinigingen zijn gemeten.

In het grondwater is plaatselijk licht verhoogde concentraties aan enkele metalen gemeten. De licht verhoogde concentraties hebben vermoedelijk een natuurlijke oorsprong en/of zijn het gevolg van een (nog) niet volledig hersteld chemisch bodemevenwicht na plaatsing van de peilbuizen. Aangezien hoogstens sprake is van licht verhoogde concentraties wordt aanvullend onderzoek, ongeacht de uiteindelijke oorzaak, niet noodzakelijk geacht.

In het grondwater ter hoogte van het perceel aan de Burgemeester Bothenius Lohmanlaan 2 is een lichte verontreiniging met naftaleen aangetroffen. Dit heeft mogelijk een relatie met verontreinigingen met brandstoffen, die in het verleden op de betreffende locatie zijn aangetroffen (1998). Deze hielden verband met de voormalige aanwezigheid van een afleverpunt van brandstoffen. Aangezien hoogstens sprake is van een lichte verontreiniging, wordt aanvullend onderzoek vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

Algehele conclusie

De plaatselijk aangetroffen lichte verontreinigingen in de bovengrond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek worden, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de beoogde ontwikkeling van de locatie met woningbouw.

Indien de gemeten gehalten worden getoetst aan de 'normen voor hergebruik' uit het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat de kwaliteit van eventueel vrijkomende boven- en ondergrond overwegend als klasse 'Altijd Toepasbaar' is beoordeeld. Ter plaatse van de locatie Elingsloane 17a wordt de bovengrond indicatief als klasse 'Industrie' beoordeeld. Voor eventuele voorwaarden met betrekking tot de hergebruik van vrijkomende grond buiten de locatie wordt verwezen naar het gemeentelijk Bodembeheerplan, gebaseerd op het besluit Bodemkwaliteit. Hoewel bij voorkeur hergebruik op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten kan plaatsvinden, kan, afhankelijk van de hergebruikslocatie, de uitvoering van partijkeuring(en) noodzakelijk zijn om de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond als bodem te kunnen bepalen.

Ter voorkoming van een overtreding van het Besluit Bodemkwaliteit (illegaal samenvoegen partijen), wordt geadviseerd om grond van verschillende textuur separaat te ontgraven en in depot te plaatsen. Bij eventuele afvoer kan hiermee rekening worden gehouden met de bestemming en toepassing

Project : Verkennend bodemonderzoek planlocatie Elingsloane (sportvelden) te Burgum
Projectnummer : 220447-1

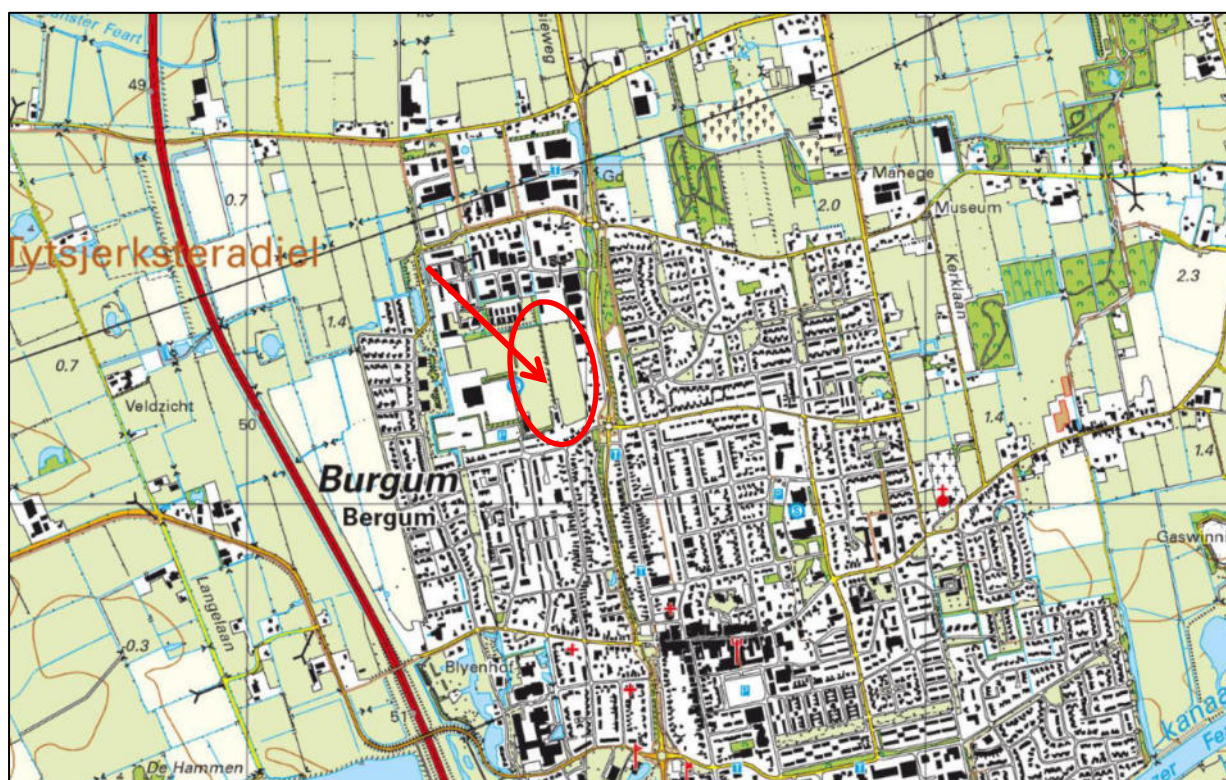


Ondanks dat dit buiten de scope van een verkennend onderzoek valt, wordt opgemerkt dat langs het zuidoostelijke deel van het sportveld de aanwezigheid van Japanse Duizendknoop is geconstateerd. Dit betreft een sterk woekerende plant van exotische afkomst. Hiervoor geldt, dat verdere verspreiding voorkomen dient te worden. Derhalve wordt aanbevolen om bij eventueel grondverzet rekening met dit gegeven te houden.



BIJLAGE 1:

REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

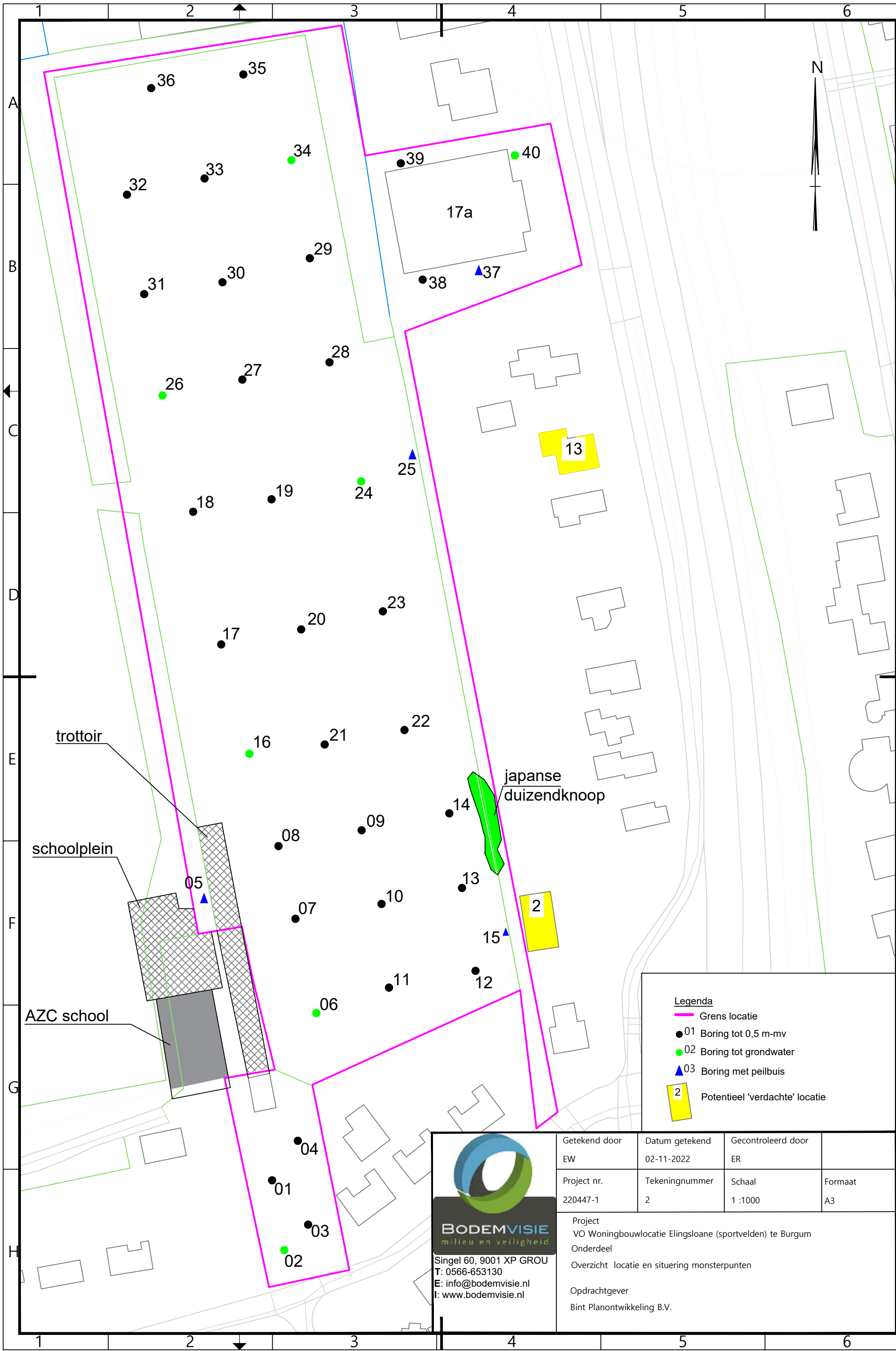


REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkendend bodemonderzoek planlocatie Elingsloane (sportvelden) te Burgum
Projectnummer	220447-1
Opdrachtgever	Bint Planontwikkeling B.V.



BIJLAGE 2:

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



- Legenda**
- Grens locatie
 - 01 Boring tot 0,5 m-mv
 - 02 Boring tot grondwater
 - 03 Boring met peilbuis
 - 2 Potentieel 'verdachte' locatie



BODEMVISIE
milieu en veiligheid

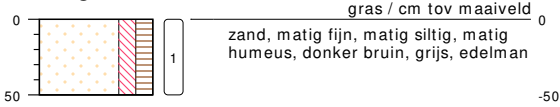
Singel 60, 9001 XP GROU
T: 0566-653130
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door EW	Datum getekend 02-11-2022	Gecontroleerd door ER	
Project nr. 220447-1	Tekeningnummer 2	Schaal 1 :1000	Formaat A3
Project VO Woningbouwlocatie Elingsloane (sportvelden) te Burgum Onderdeel Overzicht locatie en situering monsterpunten			
Opdrachtgever Bint Planontwikkeling B.V.			

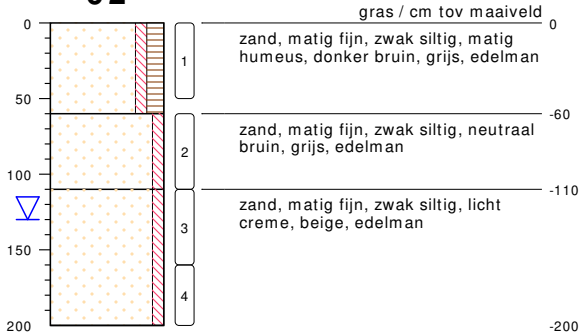


BIJLAGE 3:

PROFIELBESCHRIJVINGEN

01

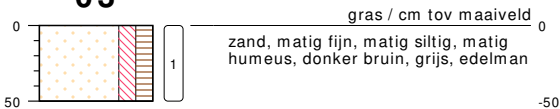
type **grondboring**
 datum **11-10-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

02

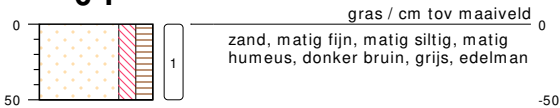
type **grondboring**
 datum **11-10-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 02
 338231634

03

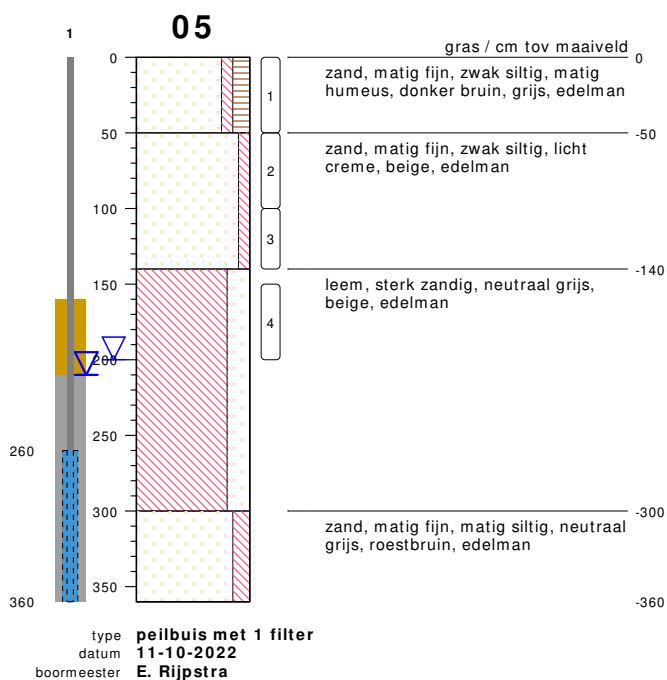
type **grondboring**
 datum **11-10-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

04

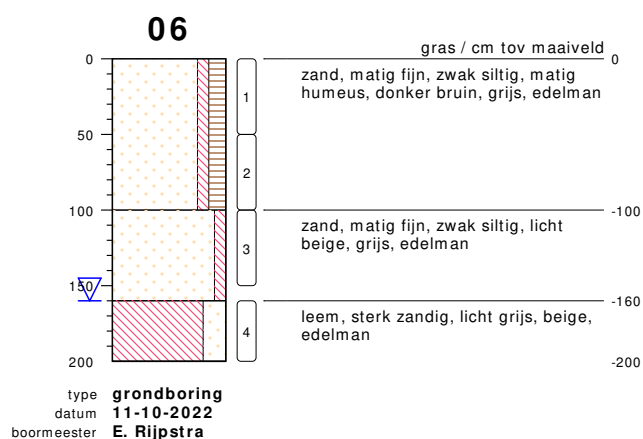
type **grondboring**
 datum **11-10-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum**
 projectcode **220447-1**
 getekend conform **NEN 5104**



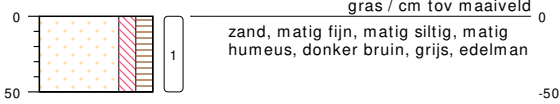
meetpunt 05
338231635



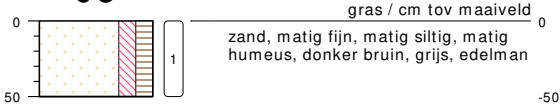
meetpunt 06
338231636

bodemprofielen schaal 1:50

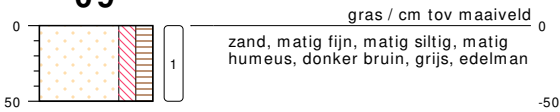
onderzoek **VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum**
projectcode **220447-1**
getekend conform **NEN 5104**

07

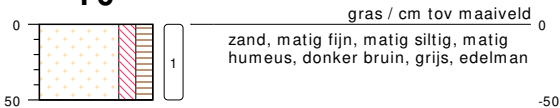
type **grondboring**
 datum **11-10-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

08

type **grondboring**
 datum **11-10-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

09

type **grondboring**
 datum **11-10-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

10

type **grondboring**
 datum **11-10-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

11

type **grondboring**
 datum **11-10-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

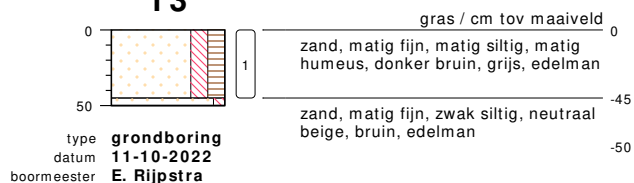
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum**
 projectcode **220447-1**
 getekend conform **NEN 5104**

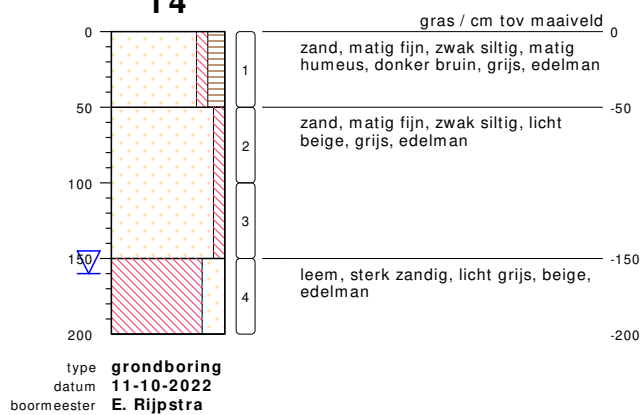
12



13



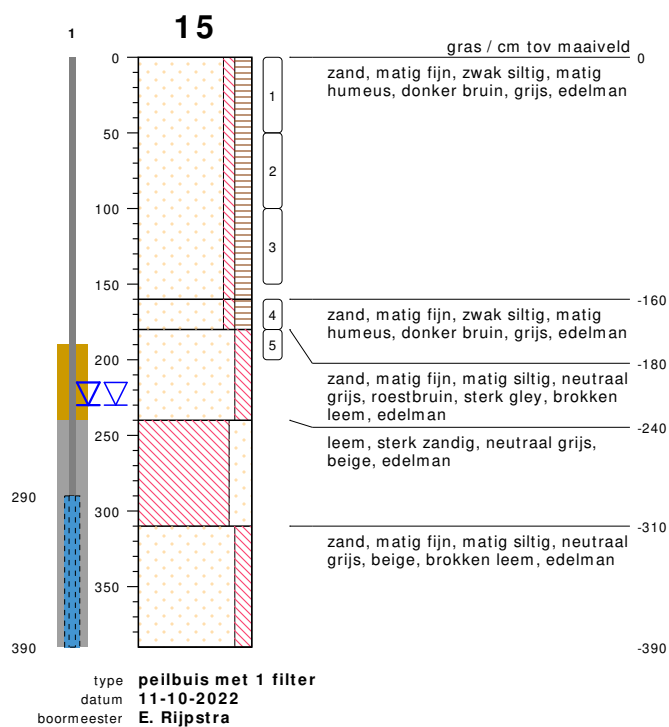
14



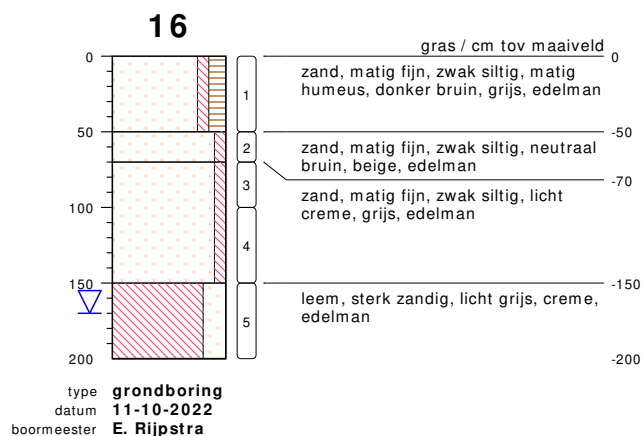
meetpunt 14
338231637

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum**
projectcode **220447-1**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 15
338231638



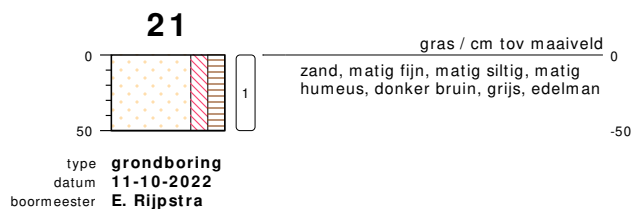
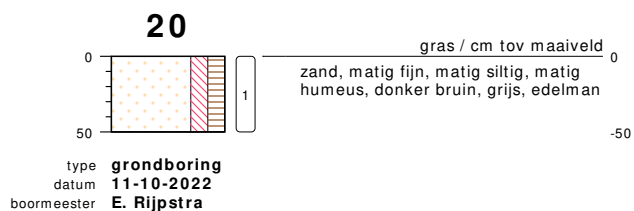
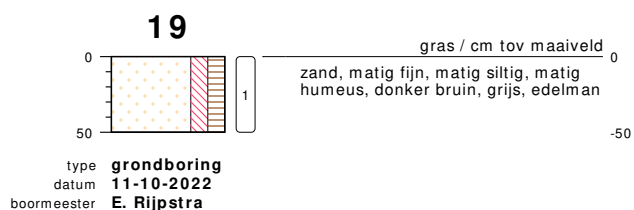
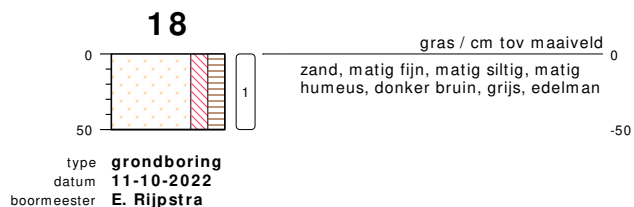
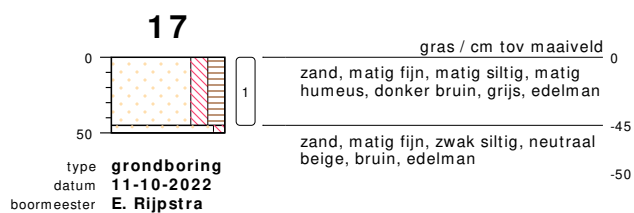
meetpunt 16
338231639

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

projectcode 220447-1

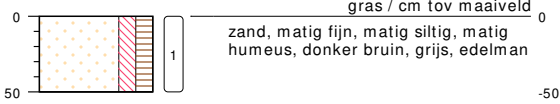
getekend conform NEN 5104



bodemprofielen schaal 1:50

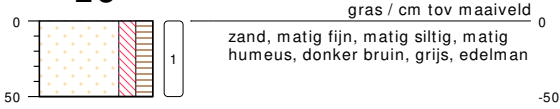
onderzoek **VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum**
projectcode **220447-1**
getekend conform **NEN 5104**

22



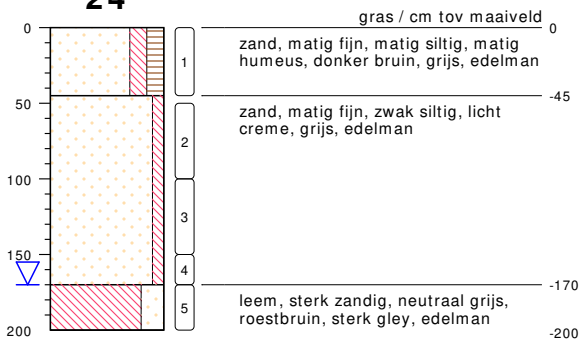
type **grondboring**
datum **11-10-2022**
boormeester **E. Rijkstra**

23



type **grondboring**
datum **11-10-2022**
boormeester **E. Rijkstra**

24



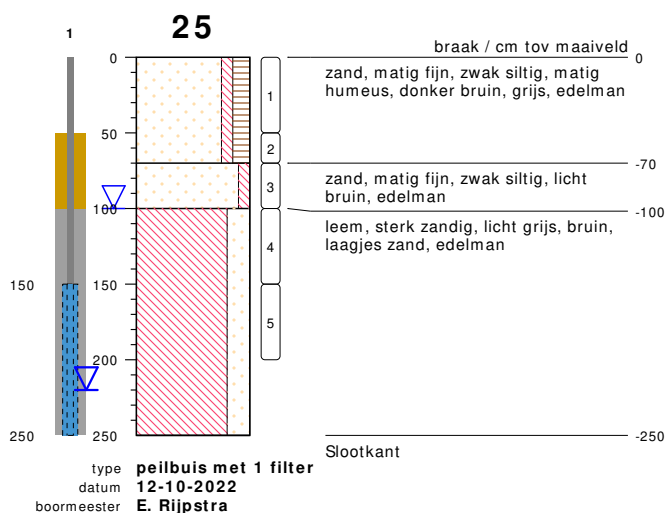
type **grondboring**
datum **11-10-2022**
boormeester **E. Rijkstra**



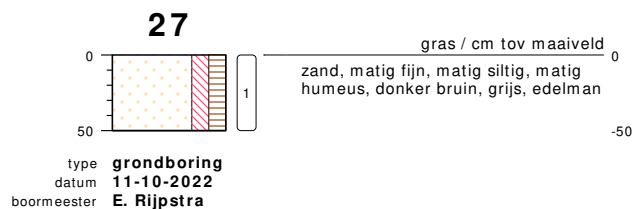
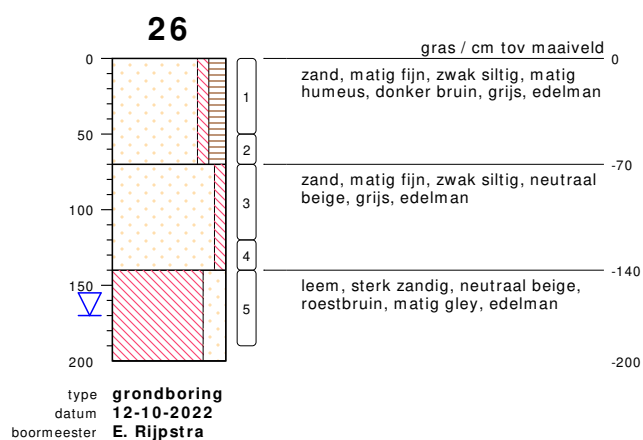
meetpunt 24
338231640

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum**
projectcode **220447-1**
getekend conform **NEN 5104**

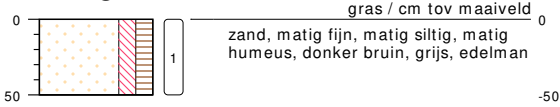


meetpunt 26
338231641

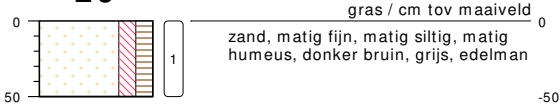


bodemprofielen schaal 1:50

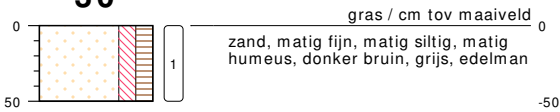
onderzoek **VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum**
projectcode **220447-1**
getekend conform **NEN 5104**

28

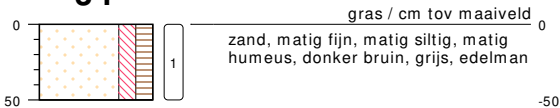
type **grondboring**
 datum **11-10-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

29

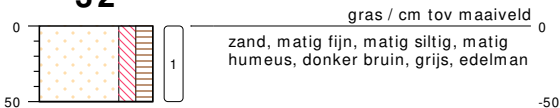
type **grondboring**
 datum **11-10-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

30

type **grondboring**
 datum **11-10-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

31

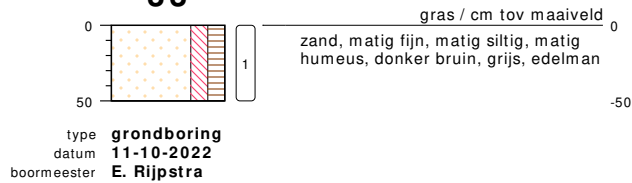
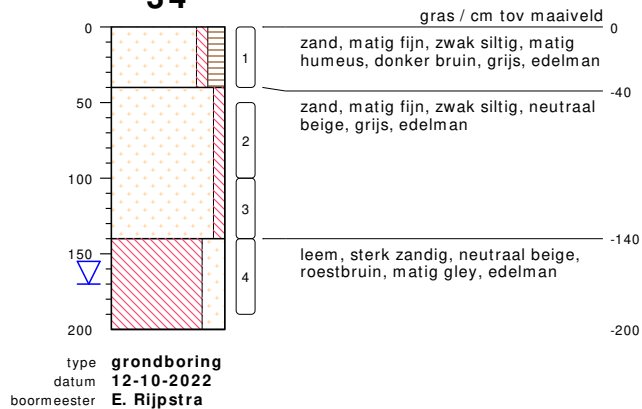
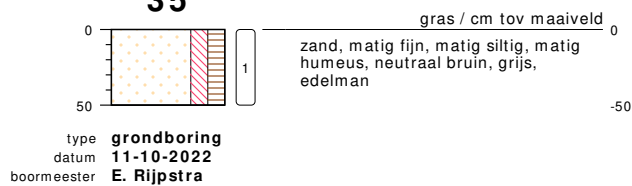
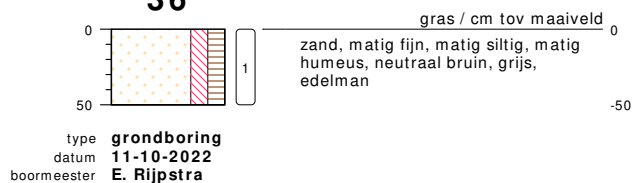
type **grondboring**
 datum **11-10-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

32

type **grondboring**
 datum **11-10-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

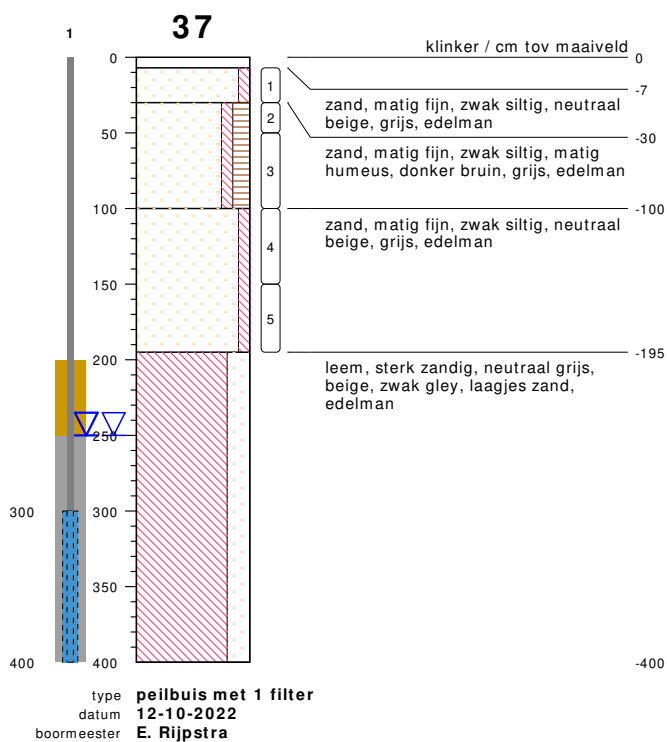
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum**
 projectcode **220447-1**
 getekend conform **NEN 5104**

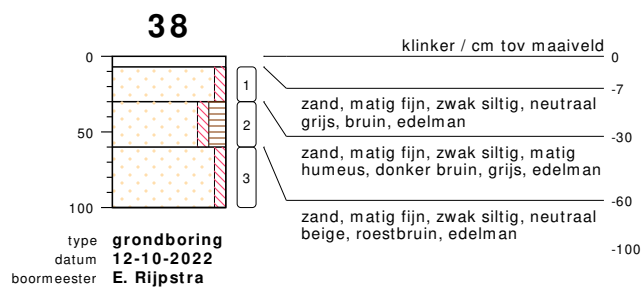
33**34****35****36**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum**
projectcode **220447-1**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 37
338231642



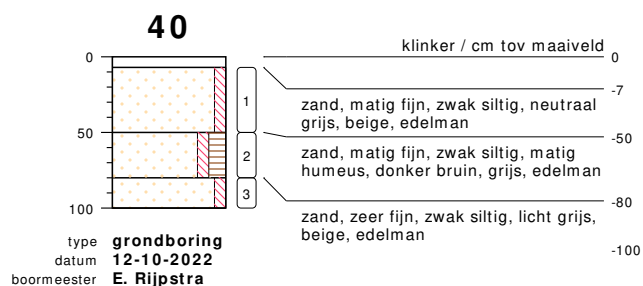
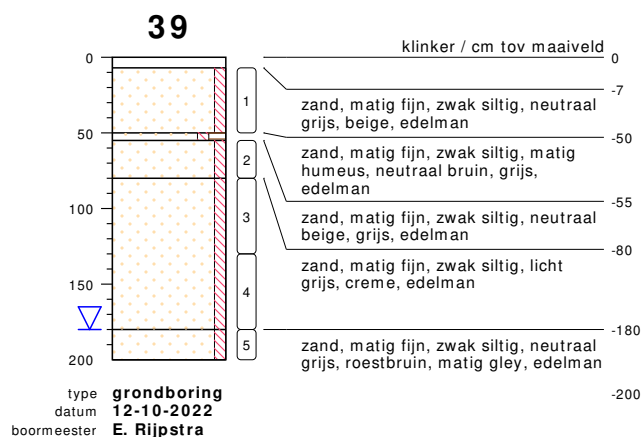
meetpunt 38
338231643

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum**

projectcode **220447-1**

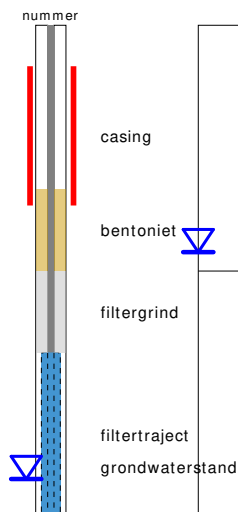
getekend conform **NEN 5104**



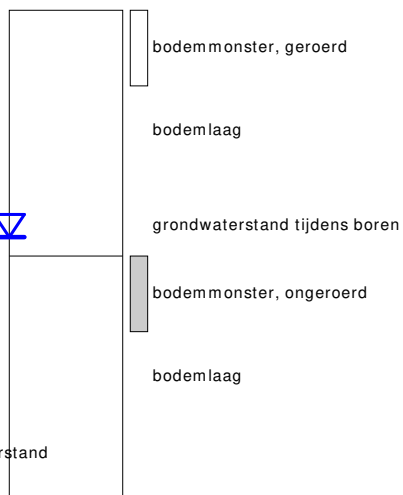
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum**
projectcode **220447-1**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



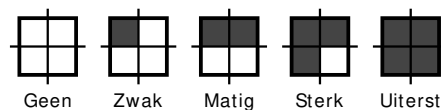
BORING



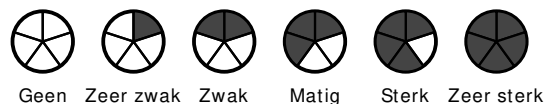
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



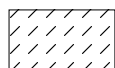
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

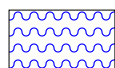
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



BIJLAGE 4:

ANALYSECERTIFICATEN

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum
Uw projectnummer : 220447-1
SGS rapportnummer : 13752990, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220447-1. 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 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13752990 - 1

Orderdatum 14-10-2022

Startdatum 14-10-2022

Rapportagedatum 24-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM2bg 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-45, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM3bg 17: 0-45, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-45, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50					
004	Grond (AS3000)	MM4bg 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-40, 35: 0-50, 36: 0-50					
005	Grond (AS3000)	MM5bg 37: 7-30, 38: 7-30, 39: 7-50, 40: 7-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.3	90.1	89.7	92.1	91.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	3.5	3.3	3.1	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	2.8	<2	3.5	2.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.8	9.3	9.7	8.5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.11	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	33	32	32	35	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	4.1
zink	mg/kgds	S	29	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.67
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.15
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.01	0.01	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	1.2
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	<0.01	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	<0.01	0.54
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01	0.95
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	<0.01	0.57
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	0.01	0.64
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.082 ¹⁾	0.076 ¹⁾	8.327 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13752990 - 1

Orderdatum 14-10-2022

Startdatum 14-10-2022

Rapportagedatum 24-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM2bg 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-45, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM3bg 17: 0-45, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-45, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50					
004	Grond (AS3000)	MM4bg 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-40, 35: 0-50, 36: 0-50					
005	Grond (AS3000)	MM5bg 37: 7-30, 38: 7-30, 39: 7-50, 40: 7-50					

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13752990 - 1

Orderdatum 14-10-2022

Startdatum 14-10-2022

Rapportagedatum 24-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13752990 - 1

Orderdatum 14-10-2022

Startdatum 14-10-2022

Rapportagedatum 24-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM6og 02: 60-110, 02: 110-160, 05: 50-100, 05: 100-140, 06: 100-150, 14: 50-100, 14: 100-150, 15: 50-100				
007	Grond (AS3000)	MM7og 16: 50-70, 16: 70-100, 16: 100-150, 24: 50-100, 24: 100-150, 24: 150-170, 25: 70-100				
008	Grond (AS3000)	MM8og 26: 70-120, 26: 120-140, 34: 50-100, 34: 100-140				
009	Grond (AS3000)	MM9og 37: 100-150, 37: 150-195, 39: 55-80, 39: 80-130, 39: 130-180, 40: 80-100				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.8	92.5	94.3	93.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	0.6	0.5	0.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	2.6	2.0	2.8
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13752990 - 1

Orderdatum 14-10-2022

Startdatum 14-10-2022

Rapportagedatum 24-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6og 02: 60-110, 02: 110-160, 05: 50-100, 05: 100-140, 06: 100-150, 14: 50-100, 14: 100-150, 15: 50-100
007	Grond (AS3000)	MM7og 16: 50-70, 16: 70-100, 16: 100-150, 24: 50-100, 24: 100-150, 24: 150-170, 25: 70-100
008	Grond (AS3000)	MM8og 26: 70-120, 26: 120-140, 34: 50-100, 34: 100-140
009	Grond (AS3000)	MM9og 37: 100-150, 37: 150-195, 39: 55-80, 39: 80-130, 39: 130-180, 40: 80-100

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13752990 - 1

Orderdatum 14-10-2022

Startdatum 14-10-2022

Rapportagedatum 24-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13752990 - 1

Orderdatum 14-10-2022

Startdatum 14-10-2022

Rapportagedatum 24-10-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0021477	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
001	O0021462	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
001	O0021447	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
001	O0021472	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
001	O0021466	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
001	O0021458	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
001	O0021470	12-10-2022	11-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13752990 - 1

Orderdatum 14-10-2022

Startdatum 14-10-2022

Rapportagedatum 24-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0021474	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
002	O0021731	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
002	O0021708	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
002	O0021478	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
002	O0021729	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
002	O0021378	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
002	O0021716	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
002	O0021709	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
002	O0021394	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
002	O0021735	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
002	O0021722	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
003	O0021425	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
003	O0021383	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
003	O0021395	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
003	O0021385	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
003	O0021379	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
003	O0021386	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
003	O0021375	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
003	O0021422	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
003	O0021728	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
003	O0021392	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
004	O0021426	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
004	O0021430	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
004	O0021433	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
004	O0021420	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
004	O0021434	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
004	O0021436	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
004	O0021421	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
004	O0021429	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
005	O0021424	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
005	O0021606	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
005	O0021620	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
005	O0021616	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
006	O0021717	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
006	O0021457	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
006	O0021461	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
006	O0021453	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
006	O0021727	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
006	O0021463	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
006	O0021479	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
006	O0021473	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
007	O0021736	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
007	O0021387	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
007	O0021396	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
007	O0021714	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
007	O0021382	12-10-2022	12-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13752990 - 1

Orderdatum 14-10-2022

Startdatum 14-10-2022

Rapportagedatum 24-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	O0021389	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
007	O0021734	12-10-2022	11-10-2022	ALC201
008	O0021435	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
008	O0021393	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
008	O0021384	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
008	O0021432	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
009	O0021603	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
009	O0021597	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
009	O0021423	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
009	O0021418	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
009	O0021605	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
009	O0021625	12-10-2022	12-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13752990 - 1

Orderdatum 14-10-2022

Startdatum 14-10-2022

Rapportagedatum 24-10-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1bg01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

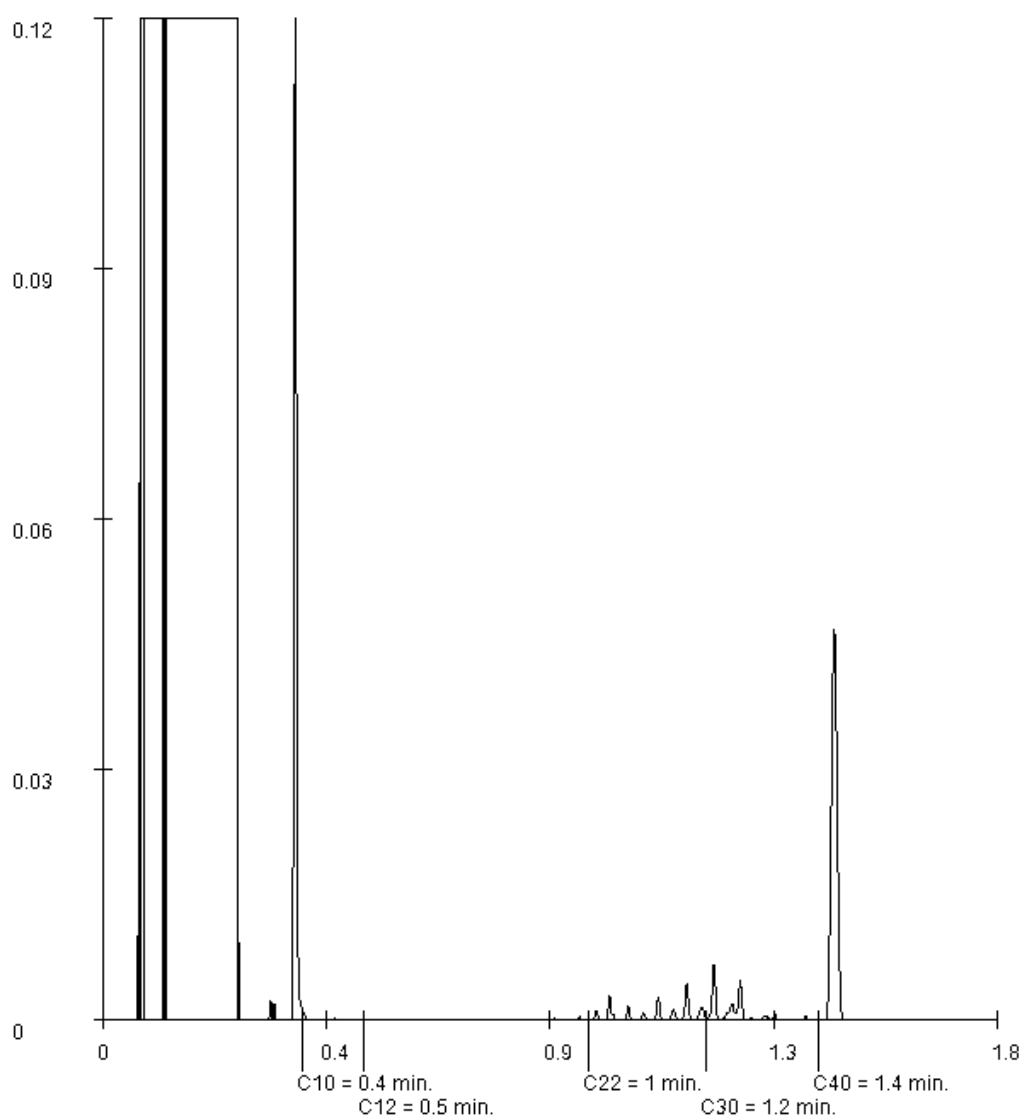
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13752990 - 1

Orderdatum 14-10-2022

Startdatum 14-10-2022

Rapportagedatum 24-10-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2bg09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-45, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

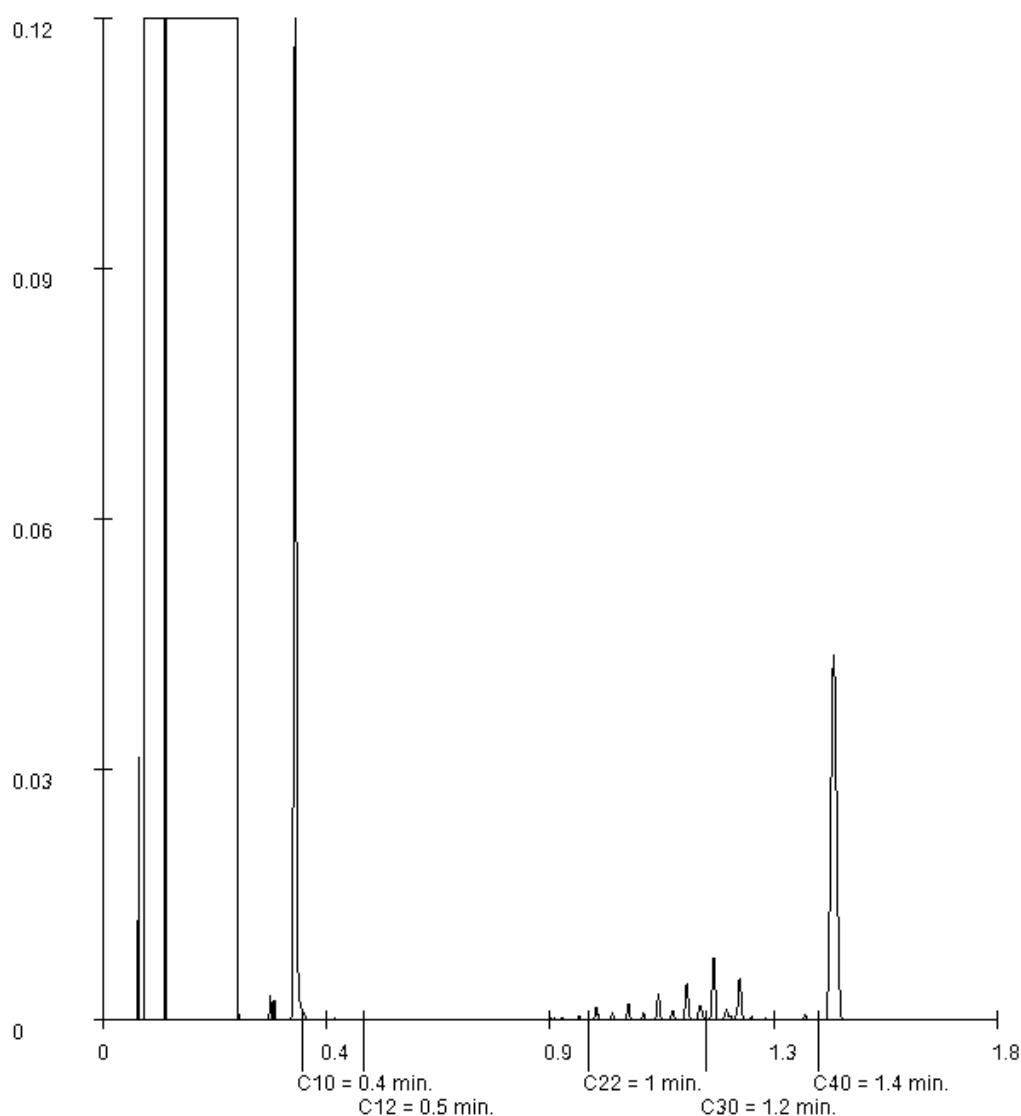
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13752990 - 1

Orderdatum 14-10-2022

Startdatum 14-10-2022

Rapportagedatum 24-10-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM5bg37: 7-30, 38: 7-30, 39: 7-50, 40: 7-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

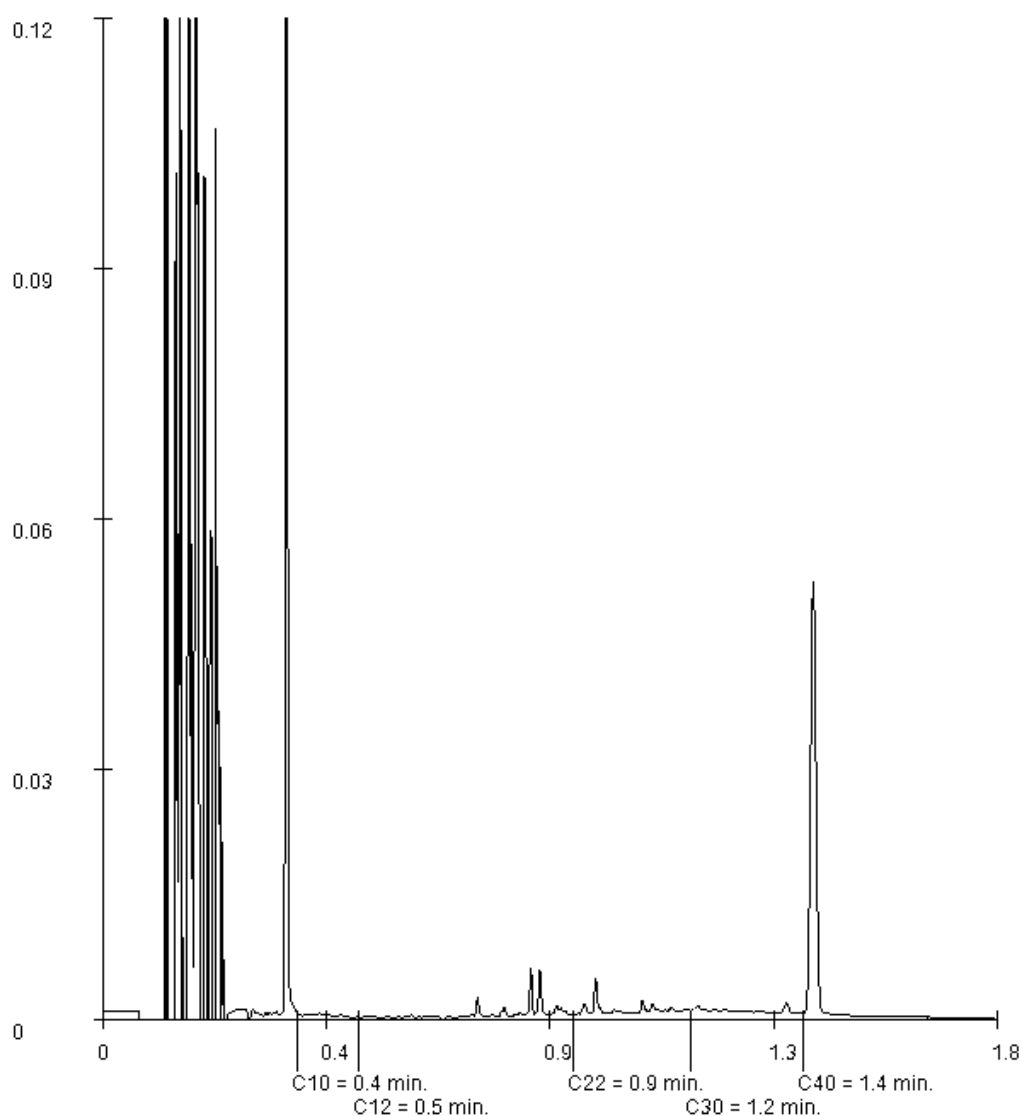
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum
Uw projectnummer : 220447-1
SGS rapportnummer : 13759974, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220447-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13759974 - 1

Orderdatum 26-10-2022

Startdatum 26-10-2022

Rapportagedatum 31-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	Pb05 260-360					
002	Grondwater (AS3000)	Pb15 290-390					
003	Grondwater (AS3000)	Pb25 150-250					
004	Grondwater (AS3000)	Pb37 300-400					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
METALEN							
barium	µg/l	S	35	40	31	40	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	22	18	31	9.8	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	2.3	2.9	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	7.4	5.4	31	3.7	
zink	µg/l	S	16	19	71	15	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.11	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13759974 - 1

Orderdatum 26-10-2022

Startdatum 26-10-2022

Rapportagedatum 31-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	Pb05 260-360				
002	Grondwater (AS3000)	Pb15 290-390				
003	Grondwater (AS3000)	Pb25 150-250				
004	Grondwater (AS3000)	Pb37 300-400				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13759974 - 1

Orderdatum 26-10-2022

Startdatum 26-10-2022

Rapportagedatum 31-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13759974 - 1

Orderdatum 26-10-2022

Startdatum 26-10-2022

Rapportagedatum 31-10-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7079949	26-10-2022	26-10-2022	ALC236
001	B2101688	26-10-2022	26-10-2022	ALC204
002	G7079948	26-10-2022	26-10-2022	ALC236
002	B2101679	26-10-2022	26-10-2022	ALC204
003	B2101670	26-10-2022	26-10-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum

Projectnummer 220447-1

Rapportnummer 13759974 - 1

Orderdatum 26-10-2022

Startdatum 26-10-2022

Rapportagedatum 31-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7079958	26-10-2022	26-10-2022	ALC236
004	G7079950	26-10-2022	26-10-2022	ALC236
004	B2101692	26-10-2022	26-10-2022	ALC204

Paraaf :





BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN WBB

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum
Projectcode 220447-1

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1bg ¹ 1 or br		MM2bg ² 2 or br		MM3bg ³ 3 or br		MM4bg ⁴ 4 or br	
monster								
voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	Ja	--	Ja
droge stof(gew.-%)	88.3	--	--	90.1	--	89.7	--	92.1
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	<1	--	<1
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	Geen	--	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.3	--	--	3.5	--	3.3	--	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	3.6	--	--	2.8	--	<2	--	3.5
METALEN								
barium ⁺	<20	45.2		<20	49.3	<20	54.2	<20
cadmium	<0.2	0.232		<0.2	0.223	<0.2	0.227	<0.2
kobalt	<1.5	3.14		<1.5	3.39	<1.5	3.69	<1.5
koper	8.8	17.1		9.3	17.8	9.7	19.2	8.5
kwik ^o	0.06	0.0838		0.08	0.112	0.11	0.156	0.06
lood	33	50.2	*	32	48.3	32	49.2	35
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5
nikkel	<3	5.4		<3	5.74	<3	6.12	<3
zink	29	63.2		<20	30.8	<20	32.2	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.224	0.224		0.108	0.108	0.082	0.082	0.076
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	21.3	^a	4.9	14	4.9	14.8	4.9
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20	60.9		<20	40	<20	42.4	<20

Monstercode en monstertraject

1	13752990-001	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50
2	13752990-002	MM2bg 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-45, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50
3	13752990-003	MM3bg 17: 0-45, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-45, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50
4	13752990-004	MM4bg 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-40, 35: 0-50, 36: 0-50

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.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).

* 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 waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- ^{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 3.6% humus 2.3%
 2: lutum 2.8% humus 3.5%
 3: lutum 2% humus 3.3%
 4: lutum 3.5% humus 3.1%

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum
Projectcode 220447-1

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM5bg ¹ 5		MM6og ² 6		MM7og ³ 7		MM8og ⁴ 8	
	or	br	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	91.5	--	92.8	--	92.5	--	94.3	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.4	--	0.7	--	0.6	--	0.5	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	2.5	--	4.1	--	2.6	--	2.0	--
METALEN								
barium ⁺	<20	51.1	<20	43	<20	50.5	<20	54.2
cadmium	<0.2	0.239	<0.2	0.233	<0.2	0.239	<0.2	0.241
kobalt	<1.5	3.5	<1.5	3	<1.5	3.46	<1.5	3.69
koper	<5	7.12	<5	6.75	<5	7.09	<5	7.24
kwik ^o	<0.05	0.0499	<0.05	0.0486	<0.05	0.0498	<0.05	0.0503
lood	<10	10.9	<10	10.6	<10	10.9	<10	11
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	4.1	11.5	<3	5.21	<3	5.83	<3	6.12
zink	<20	32.4	<20	30	<20	32.2	<20	33.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	8.327	8.33	*	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a	4.9	24.5
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	<20	70	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹	13752990-005	MM5bg 37: 7-30, 38: 7-30, 39: 7-50, 40: 7-50
²	13752990-006	MM6og 02: 60-110, 02: 110-160, 05: 50-100, 05: 100-140, 06: 100-150, 14: 50-100, 14: 100-150, 15: 50-100
³	13752990-007	MM7og 16: 50-70, 16: 70-100, 16: 100-150, 24: 50-100, 24: 100-150, 24: 150-170, 25: 70-100
⁴	13752990-008	MM8og 26: 70-120, 26: 120-140, 34: 50-100, 34: 100-140

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).

* 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 waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- ^{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%.)
 5: lutum 2.5% humus 0.4%
 6: lutum 4.1% humus 0.7%
 7: lutum 2.6% humus 0.6%
 8: lutum 2% humus 0.5%

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum
Projectcode 220447-1

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

Monstercode	MM9og ¹		
Bodemtype ^{bt)}	9		
	or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	93.0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	2.8	--	--
METALEN			
barium ⁺	<20	49.3	
cadmium	<0.2	0.238	
kobalt	<1.5	3.39	
koper	<5	7.05	
kwik ^o	<0.05	0.0496	
lood	<10	10.9	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	<3	5.74	
zink	<20	31.9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13752990-009 MM9og 37: 100-150, 37: 150-195, 39: 55-80, 39: 80-130, 39: 130-180,
40: 80-100

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).

- * 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 waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- ^{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%.)
9: lutum 2.8% humus 0.3%

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

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.*

Projectnaam VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum
Projectcode 220447-1

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb05 ¹	Pb15 ²	Pb25 ³	Pb37 ⁴
METALEN				
barium	35	40	31	40
cadmium	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	<2	<2	<2	<2
koper	22 *	18 *	31 *	9.8
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	<2	<2	2.3	2.9
molybdeen	<2	<2	<2	<2
nikkel	7.4	5.4	31 *	3.7
zink	16	19	71 *	15
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.25 *	0.21 a	0.21 a
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	<0.02 a	<0.02 a	<0.02 a	<0.02 a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.14 a	0.14 a
dichloormethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --
1,2-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --
1,3-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.42	0.42
tetrachlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
tetrachloormethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
trichlooretheen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹	13759974-001	Pb05 260-360
²	13759974-002	Pb15 290-390
³	13759974-003	Pb25 150-250
⁴	13759974-004	Pb37 300-400

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



BIJLAGE 6:

TOETSING ANALYSERESULTATEN BBK

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-11-2022 - 11:38)

Projectcode	220447-1	220447-1	220447-1
Projectnaam	VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum	VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum	VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum
Monsteromschrijving	MM1bg	MM2bg	MM3bg
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.3	88.3		90.1	90.1		89.7	89.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		3.5	3.5		3.3	3.3	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS3.6		3.6		2.8	2.8		<2	<2	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	45.2	--	<20	49.3	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.232	<=AW	<0.2	0.223	<=AW	<0.2	0.227	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	<=AW	<1.5	3.39	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	8.8	17.1	<=AW	9.3	17.8	<=AW	9.7	19.2	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0838	<=AW	0.08	0.112	<=AW	0.11	0.156	WO
lood	mg/kg	33	50.2	WO	32	48.3	<=AW	32	49.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.4	<=AW	<3	5.74	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	29	63.2	<=AW	<20	30.8	<=AW	<20	32.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	0.224	<=AW	0.108	0.108	<=AW	0.082	0.082	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=AW	4.9	14	<=AW	4.9	14.8	<=AW
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	<=AW	<20	40	<=AW	<20	42.4	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13752990-001	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50
13752990-002	MM2bg 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-45, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50
13752990-003	MM3bg 17: 0-45, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-45, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-11-2022 - 11:38)

Projectcode	220447-1	220447-1	220447-1
Projectnaam	VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum	VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum	VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum
Monsteromschrijving	MM4bg	MM5bg	MM6og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	92.1	92.1		91.5	91.5		92.8	92.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		0.4	0.4		0.7	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		2.5	2.5		4.1	4.1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	45.7	--	<20	51.1	--	<20	43	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	<=AW	<0.2	0.239	<=AW	<0.2	0.233	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	<=AW	<1.5	3.5	<=AW	<1.5	3	<=AW
koper	mg/kg	8.5	16.1	<=AW	<5	7.12	<=AW	<5	6.75	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0834	<=AW	<0.05	0.0499	<=AW	<0.05	0.0486	<=AW
lood	mg/kg	35	52.6	WO	<10	10.9	<=AW	<10	10.6	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.44	<=AW	4.1	11.5	<=AW	<3	5.21	<=AW
zink	mg/kg	<20	30.1	<=AW	<20	32.4	<=AW	<20	30	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW	8.327	8.33	IN	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13752990-004	MM4bg 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-40, 35: 0-50, 36: 0-50
13752990-005	MM5bg 37: 7-30, 38: 7-30, 39: 7-50, 40: 7-50
13752990-006	MM6og 02: 60-110, 02: 110-160, 05: 50-100, 05: 100-140, 06: 100-150, 14: 50-100, 14: 100-150, 15: 50-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-11-2022 - 11:38)

Projectcode	220447-1	220447-1	220447-1
Projectnaam	VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum	VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum	VO woningbouwlocatie (sportvelden) Elingsloane te Burgum
Monsteromschrijving	MM7og	MM8og	MM9og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	92.5	92.5		94.3	94.3		93.0	93	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		0.5	0.5		0.3	0.3	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		2.0	2.0		2.8	2.8	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	50.5	--	<20	54.2	--	<20	49.3	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	<=AW	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.238	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.39	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.09	<=AW	<5	7.24	<=AW	<5	7.05	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0498	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0496	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW	<10	11	<=AW	<10	10.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.83	<=AW	<3	6.12	<=AW	<3	5.74	<=AW
zink	mg/kg	<20	32.2	<=AW	<20	33.2	<=AW	<20	31.9	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.07	0.07	<=AW	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13752990-007	MM7og 16: 50-70, 16: 70-100, 16: 100-150, 24: 50-100, 24: 100-150, 24: 150-170, 25: 70-100
13752990-008	MM8og 26: 70-120, 26: 120-140, 34: 50-100, 34: 100-140
13752990-009	MM9og 37: 100-150, 37: 150-195, 39: 55-80, 39: 80-130, 39: 130-180, 40: 80-100

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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