

**Verkennend bodem- en verhardingsmateriaal-
onderzoek ter plaatse van plangebied
IJlsterplein te Sneek**

opdrachtgever
datum
auteur
projectleider
projectnummer
status

Gemeente Súdwest-Fryslân
17 oktober 2023
de heer A.J. Kooistra
de heer R. Vedder
23300332
definitief

**Protocol
2001
2002**



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en locatiegegevens	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens en huidig bodemgebruik	2
2.3	Historische gegevens en bodeminformatie	2
2.4	Toekomstig gebruik	4
2.5	Conclusie vooronderzoek	4
3	Uitvoering van het onderzoek	5
3.1	Gehanteerde onderzoeksstrategieën	5
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden en analyses	5
3.3	Monsterneming en analyse grond en grondwater	6
3.4	Monsterneming en analyse verhardingsmateriaal	7
4	Onderzoeksresultaten	9
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Meetgegevens grondwater	10
4.3	Toetsingswijze en terminologie	11
4.3.1	Grond en grondwater	11
4.3.2	Verhardingsmateriaal	11
4.4	Resultaten grond	12
4.5	Resultaten grondwater	13
4.6	Resultaten verhardingsmateriaal	13
5	Samenvatting, conclusie en aanbeveling	15

BIJLAGEN

Bijlage 1	Topografische situering
Bijlage 2	Overzichtstekening
Bijlage 3	Kadastrale gegevens
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Toetsingsresultaten

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Súdwest-Fryslân heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek en indicatief verhardingsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van delen van het plangebied IJlsterkade/IJlsterplein te Sneek. Naar aanleiding van de aanvankelijk verkregen onderzoeksresultaten is aansluitend een nader onderzoeksfase uitgevoerd. Op verzoek van de opdrachtgever is van deze onderzoeksresultaten een voorlopige rapportage opgesteld.

Situatie, aanleiding en doelstelling

Gemeente Súdwest-Fryslân is voornemen om het gebied IJlsterplein opnieuw te ontwikkelen in het kader van woningbouw. Hiertoe is door ons bureau reeds een bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in een rapportage met kenmerk 21300595 van 11 november 2021. Enkele terreindelen die binnen het plangebied zijn gelegen, waren destijds niet toegankelijk voor de uitvoering van het bodemonderzoek. Die terreindelen zijn nu onderzocht. Op verzoek van de opdrachtgever is tevens aandacht besteed aan enkele hiaten uit het onderzoek.

De voorgenomen ontwikkelingen en onderzoeksresultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek vormen de aanleiding tot de uitvoering van het bodem- en verhardingsmateriaalonderzoek. Doelstelling van dit onderzoek is het bepalen van de bodemopbouw en de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Aan de hand van de analyseresultaten van de grond is tevens indicatief de toepasbaarheid van de bodem bepaald (indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit). Hierbij is een uitspraak gedaan over de te verwachten kwaliteitsklassen van de grond. Met het uitgevoerde verhardingsmateriaalonderzoek is indicatief inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit en toepassingsmogelijkheden van vrijkomend verhardingsmateriaal.

Verder is een grondwatermonsternamen op PAK uitgevoerd (herbemonstering). Dit om na te gaan of de eerder gemeten verhogingen reproduceerbaar zijn.

Naar aanleiding van het aantreffen van een verontreiniging met lood in de grond is aansluitend een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang en daarmee de ernst van de verontreiniging met lood in de grond. Vastgesteld is of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Kwaliteit en certificering

De werkzaamheden met betrekking tot de uitvoering van het veldwerk en de monsterneming van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van de nu geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. MUG Ingenieursbureau is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek' en is in het bezit van een Kwalibo-erkenning (erkend bodem-intermediair). De werkzaamheden van het uitgevoerde verhardingsmateriaalonderzoek maken geen onderdeel uit van het keurmerk van BRL SIKB 2000.

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het onderzoek. MUG Ingenieursbureau heeft het onderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd. In geval van klachten over de uitvoering van activiteiten onder dit certificatieschema kan de opdrachtgever zich in eerste instantie wenden tot de organisatie en zo nodig in tweede instantie tot de certificatie-instelling.

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Vooronderzoek en locatiegegevens

2.1 Algemeen

Voor het in 2021 uitgevoerde bodemonderzoek (kenmerk 21300595 van 11 november 2021) is reeds een vooronderzoek op basis van NEN 5725 uitgevoerd. In het kader van het vooronderzoek is voor dit onderzoek volstaan met de destijds verzamelde informatie. Als aanvulling hierop zijn door de opdrachtgever op 30 maart 2023 nog enkele documenten ter beschikking gesteld. Het betrof met name vergunningen en enkele verslagen van uitgevoerde controlebezoeken, die betrekking hebben op het perceel Lemmerweg 47-49.

2.2 Locatiegegevens en huidig bodemgebruik

De nu onderzochte terreindelen maken onderdeel uit van de toekomstige herontwikkelingsplannen voor het plangebied IJlsterkade/IJlsterplein te Sneek. De contouren van de toekomstige planontwikkeling zijn weergegeven op de als bijlage 2 bijgevoegde tekening. Dit plangebied is globaal gelegen tussen de Scherhemweg, de IJlsterkade, de Lemmerweg en de Waterbassin en is gelegen ten zuidwesten van het oude stadscentrum van Sneek. De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt circa 7500 m². Een deel van het terrein is bebouwd in de vorm van een voormalig materieelverhuurbedrijf (Bo-mij, Lemmerweg 47/49) met bovenliggende appartementen, een watertoren (Lemmerweg 45) en een drietal woonpercelen (IJlsterkade 7 en Lemmerweg 39/41 en 43). Ten tijde van het onderzoek was het pand Lemmerweg 47-49 in gebruik als voorziening als sociale werkplaats (Royal werkbedrijf). Hiertoe waren diverse materialen in het pand opgeslagen.

Delen van het buitenterrein zijn verhard met klinkers en tegels. Verder zijn er zeer beperkt van omvang zijnde verhardingen van enkele betonplaten en asfalt (circa 75 m²) aanwezig. De asfaltverharding lijkt recent te zijn aangelegd (in elk geval na 1994). Een deel van het terrein rondom de watertoren is verhard met menggranulaat. Verder is iets oostelijk van de watertoren een parkeerplaats aanwezig die aan het maaiveld verhard is met asfaltgranulaat. De X- en Y-coördinaten van het globale midden van de onderzoekslocatie zijn: X = 173.070 en Y = 560.127.

Bijlage 1 toont de globale topografische situering van de onderzoekslocatie en bijlage 2 een overzicht van de locatie. Vanwege het grote aantal kadastrale percelen zijn de gegevens van de afzonderlijke kadastrale percelen niet opgevraagd. Wij gaan ervan uit dat deze gegevens bekend zijn bij zowel de opdrachtgever als de ontwikkelaar van het plangebied. Een overzichtskaart van de kadastrale percelen is opgenomen als bijlage 4.

2.3 Historische gegevens en bodeminformatie

Uit de door de opdrachtgever toegezonden documenten betrekking hebben de op de percelen Lemmerweg 47-49 blijkt het volgende:

- Op 14 september 1962 is door Esso Nederland b.v. een Hinderwetvergunning aangevraagd voor het oprichten en in werking brengen en in werking houden van een ondergrondse, benzine, autogasolie en mengsmering bewaarplaats met aftapinrichting. Het betreft hier drie ondergrondse opslagtanks voor benzine, Esso extra benzine, autogasolie met elk een inhoud van 12 m³ en een opslagtank voor mengsmering met een inhoud van 6 m³. De betreffende vergunning is op 28 oktober 1963 verleend aan Esso Nederland b.v.
- Uit een schrijven van gemeente werken (17 september 1963), blijkt dat het bouwplan aangeeft dat er een stalling aanwezig is die deels als werkplaats zal worden ingericht, hetgeen Hinderwet plichtig is. Uit een tekening blijkt dat er tevens een smeerruimte en een wasplaats is voorzien.
- Op 15 oktober 1964 is door garagebedrijf Rindert de Jager een Hinderwetvergunning aangevraagd voor 'alle voorkomende werken van het automobiel en garagebedrijf, almede het autostallingsbedrijf, verkoop van motorbrandstoffen en smeermiddelen'. Op 26 maart 1965 is de betreffende vergunning verleend.

- Door IJzerhandel Geertsema B.V. is op 11 september 1984 een bouwaanvraag ingediend voor de verbouw van een garage tot magazijn met toonzaal ten behoeve van een groothandelsbedrijf. De stukken duiden niet op een goedkeuring van deze aanvraag.
- Uit een brief van Esso Nederland b.v. van 8 maart 1985 blijkt dat de onder- en bovengrondse pompinstallatie in september 1984 is verwijderd en dat er daarom geen gebruik meer wordt gemaakt van de Hinderwetvergunningen.
- Uit een document 'Actie tankslag' blijkt dat de eerdergenoemde ondergrondse tanks in 1984 zijn verwijderd. Hierbij is geen bodemonderzoek uitgevoerd.
- Uit een checklist 'Doe-het-zelfbedrijven Hinderwet' en een op 2 november 1990 uitgevoerde controle inzake de Hinderwet, blijkt dat IJzerhandel Geertsema B.V. niet (meer) valt onder de werking van de Hinderwet en/of het Besluit doe-het-zelfbedrijven Hinderwet.
- Uit enkele controle documenten blijkt dat er op 11 maart 2002 een asbestverdachte dakplaat van het dak is gewaaid. Na een inspectie is ook op het (platte) dak van de destijds gevestigd Bo-rent een asbestplaat waargenomen. De asbestverdachte materialen zijn enige tijd later door een deskundig bedrijf verwijderd.
- Op 28 juli 2002 is een aanvraag voor een bouwvergunning ingediend door het verbouwen van de bedrijfsruimte waarbij een wasplaats is voorzien.
- Op 27 september 2002 is een melding 'Besluit opslag en transportbedrijven milieubeheer' ingediend door Bo-rent B.V. Het betreft een melding voor oprichten van de inrichting ten behoeve van de verhuur van materieel, machines en gereedschappen. Er worden tevens zeer kleinschalige reparatie- en onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd.
- Op 31 maart 2004 is een bedrijfsmilieucontrolle uitgevoerd waarbij geen tekortkomingen en/of overtredingen zijn geconstateerd.
- Uit een 'Checklist Inrichting naar MBA' blijkt dat op 17 oktober 2022 een controlebezoek is verricht. Hierbij is geconstateerd dat het pand leegstaand is.

Navolgend volgt een korte beschrijving van de relevante onderzoeksresultaten van het eerder door ons bureau binnen het plangebied uitgevoerde bodem- en asbestonderzoek (kenmerk 21300595, 11 november 2021):

- De eerder aangetoonde sterke verontreiniging met brandstofcomponenten in grond en grondwater ter plaatse van het voormalige brandstofverkooppunt aan de Lemmerweg 47-49, is niet reproduceerbaar gebleken. De grond is maximaal licht verontreinigd (overschrijding achtergrondwaarde) en het grondwater maximaal matig verontreinigd (overschrijding voormalige tussenwaarde).
- Ter plaatse van het noordoostelijk gelegen terreindeel is de bodem plaatselijk tot grotere diepte geroerd en bevat veel bodemvreemd materiaal, waaronder plaatselijk asbest en dakleer. De hoeveelheid bodemvreemd materiaal is plaatselijk dusdanig veel, dat er geen sprake is van bodem (> 50% bodemvreemd materiaal). Vermoedelijk is er eveneens sprake van een demping van een voormalige watergang.
- Er is sprake van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging ten aanzien van een verontreiniging met lood in de grond. De hoeveelheid sterk met lood verontreinigde grond is geschat op 2350 m³. Koper is hier veelal in matig verhoogde mate aangetoond.
- Verder is er, als gevolg van de aanwezigheid van dakleer in de bodem, sprake van een sterke verontreiniging met PAK en minerale olie in de grond en PAK in het grondwater. De omvang van de hoeveelheid sterk met minerale olie en PAK verontreinigde grond bedraagt circa 15 m³. De hoeveelheid sterk met PAK verontreinigd grondwater bedraagt circa 80 m³.
- PFAS is niet noemenswaardig verhoogd aangetoond in de grond.
- De resultaten van het verkennend asbestonderzoek duiden niet op een verontreiniging met asbest, echter heeft dit onderzoek zich enkel gericht op de bovengrond.
- De onderzochte asfaltverharding is niet teerhoudend.
- Aanbevolen is om na de sloop van de panden een nader asbestonderzoek uit te voeren. Verder is aanbevolen om voor het verwijderen van de sterk verontreinigde grond en het sterk verontreinigde grondwater, een BUS-procedure te starten of een deelsaneringsplan op te stellen. Verder is aanbevolen om ter plaatse van het pand Lemmerweg 47-49 en rondom de watertoren nog bodemonderzoek te verrichten.

Na raadpleging van de website www.watwaswaar.nl is op luchtfoto's is zichtbaar dat het terreindeel aan de westzijde van het pand Lemmerweg 47/49 in de periode 2008-2009 in gebruik was als bouw- en opslagterrein. Ter versteviging van het maaiveld is hier een laag verhardingsmateriaal aangebracht.

Voor nadere informatie over de onderzoeksresultaten de historische informatie en de geohydrologie, verwijzen wij naar de eerdergenoemde rapportage die reeds in uw bezit is.

2.4 Toekomstig gebruik

Op basis van de eerder toegezonden tekening van BAM Vastgoed (tekeningnummer 836.118_tk07, 01-09-2008), blijkt dat het plangebied wordt herontwikkeld in het kader van voornamelijk woningbouw. Tevens worden er rijbanen, trottoirs, parkeerplaatsen en groenstroken aangelegd. Ook worden er nieuwe nutsvoorzieningen aangelegd waaronder riolering.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Ter plaatse van het pand Lemmerweg 47/49 was in het verleden een garagebedrijf aanwezig (oppervlakte circa 1.130 m²). Binnen het pand was een wasplaats met naastgelegen smeerkelder aanwezig. Tevens was een deel van het pand ingericht als werkplaats. Later is het pand verbouwd en is op een andere locatie binnen het pand een wasplaats gerealiseerd. Wij beschouwen de bodem ter plaatse van het gehele pand als verdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Wij beschikken niet over kwaliteitsgegevens van de onderzochte verhardingsmaterialen. Op voorhand is ervan uit gegaan dat het gemengd materiaal betreft, dat niet in aanmerking komt voor hergebruik. Indien er sprake is van puinhoudende delen anders dan baksteenpuin, zijn de verhardingsmaterialen als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest. Ook mengsels van verschillende materialen zijn als asbestverdacht beschouwd.

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Gehanteerde onderzoeksstrategieën

Ter plaatse van het inpandige deel van het perceel Lemmerweg 47-49 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)', volgens NEN 5740/A1. De bovengrond is hierbij op voorhand als meest verdachte bodemlaag beschouwd. Met de verdeling van de boringen, is (indien mogelijk) rekening gehouden met de voormalige indeling en activiteiten van/in het pand. De peilbuis is geplaatst ter plaatse van de nog in het pand zichtbare wasplaats. Wij merken op dat de aanwezigheid van materialen invloed heeft gehad op de locaties van de uitgevoerde boringen. Als aanvulling op de genoemde strategie zijn alle boringen doorgezet tot minimaal 1,5 m-mv. Hiermee is meer inzicht verkregen in de bodemopbouw en in eventuele verontreinigingen in de ondergrond.

Naar aanleiding van een aangetoonde verontreiniging met lood in de grond is aansluitend een nader bodemonderzoek verricht. De werkzaamheden zijn gerelateerd aan het onderzoeksprotocol voor de uitvoering van nader bodemonderzoek (NTA 5755), maar betreffen grotendeel maatwerk, specifiek gericht op de aangetoonde verontreiniging met lood in de grond.

Het overige uitgevoerde onderzoek betreft voornamelijk indicatief verhardingsmateriaalonderzoek, specifiek gericht op het indicatief vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden van het materiaal.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden en analyses

De veldwerkzaamheden zijn gefaseerd uitgevoerd in de periode 30 mei – 11 september 2023 door gekwalificeerd monsternemers van MUG Ingenieursbureau voor de protocollen 2001, 2002 en 2018, de heren A. Westerhoek en P. Lindeboom.

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is toestemming geregeld voor het inpandige onderzoek ter plaatse van het pand Lemmerweg 47-49 en voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden ter plaatse van het terrein van de watertoren. Verder is voorafgaand aan de boorwerkzaamheden een locatie- en maaiveldinspectie verricht conform NEN 5740 en NEN 5725. Hierbij is ter plaatse van het pand Lemmerweg 47-49 specifiek gelet op zaken die duiden op de voormalige indeling van het pand.

Aansluitend zijn de boor- en graafwerkzaamheden uitgevoerd. Het ontgraven verhardingsmateriaal is specifiek beoordeeld op samenstelling en de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De opgeboorde grond is beoordeeld op textuur, asbestverdachte materialen en andere antropogene bijmengingen. Voor het doorboren van het verhardingsmateriaal is plaatselijk onze boorcar met watergekoelde diamantkernboor ingezet. Voor het verrichten van de inpandige betonboringen is een onderaannemer ingeschakeld.

Alle uitgevoerde veldwerkzaamheden en het uitgevoerde laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Deellocatie/onderzoeksfase	Inspectiegaten/(kern)boringen/peilbuizen	Laboratoriumonderzoek
Fase 1		
<i>Terrein watertoren, Lemmerweg 45</i>	1 x inspectiegat tot 2,0 m-mv (501)	1 x nen-cascadetest en uitloging (verhardingsmat., combi met locatie parkeerplaats) 1 x asbest (verhardingsmat., combi met locatie parkeerplaats)
<i>Parkeerterrein oostelijk van watertoren</i>	1 x inspectiegat tot ca. 2,0 m-mv (502)	1 x nen-cascadetest en uitloging (verhardingsmat., combi met locatie watertoren) 1 x asbest (verhardingsmat., combi met locatie watertoren) 1 x PAK en minerale olie (verhardingsmat.)
<i>Grasveld westelijk van het pand Lemmerweg 47-49</i>	5 x inspectiegat tot 1,0 m-mv (503 t/m 506)	1 x nen-cascadetest en uitloging (verhardingsmat.) 1 x asbest (verhardingsmat.)
<i>Pand Lemmerweg 47/49</i>	7 x kernboring tot 1,5 á 2,0 m-mv 2 x peilbuis tot ca. 3,5 m-mv (507 t/m 516)	3 x standaardpakket (grond) 7 x lood (grond, uitsplitsing mengmonster M2 en afperking horizontaal en verticaal) 1 x standaardpakket (grondwater)
Fase 2		
<i>Grasveld westelijk van het pand Lemmerweg 47-49</i>	7 x inspectiegat tot 0,1 m-mv 1 x inspectiegat tot 0,6 m-mv 2 x boring tot ca. 2,0 m-mv (517 t/m 526)	-
Fase 3		
<i>Pand Lemmerweg 47/49 en omliggend terrein</i>	2 x kernboring tot 1,2 m-mv 4 x boring tot 1,2 m-mv (527 t/m 532)	5 x lood (afperking horizontaal)
<i>Peilbuis 406 (voorgaand onderzoek)</i>	-	1 x PAK (grondwater, herbemonstering)
standaardpakket grond : zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)		
standaardpakket grondwater : zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen		

De locaties van de uitgevoerde inspectiegaten, (kern)boringen en peilbuizen is weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 2.

3.3 Monsterneming en analyse grond en grondwater

De grond is bemonsterd per de te onderscheiden bodemlaag, uit trajecten van maximaal 0,5 m. Afhankelijk van de laagdikte van de desbetreffende bodemlaag is plaatselijk een kleiner monstertraject gekozen.

Van de grond zijn op basis van de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen grondmonsters geselecteerd en samengesteld voor laboratoriumonderzoek. Mengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld en onderzocht op de parameters van het standaardpakket voor grond. Op basis van zintuiglijke waarnemingen of ter vaststelling en/of afperking van een verontreiniging zijn enkele separate grondmonsters geselecteerd en onderzocht.

Alle onderzochte grondmonsters zijn inclusief het bijbehorende analysepakket weergegeven in tabel 3.2. Hierbij is eveneens de samenstelling van de mengmonsters opgenomen. De onderzochte grondwatermonsters zijn inclusief het bijbehorende analysepakket weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.2 Overzicht onderzochte grondmonsters

Analysemonster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M1	0,25 - 1,75	510 (0,25 - 0,75) 510 (0,75 - 1,25) 510 (1,25 - 1,75)	standaardpakket incl. lu/os
M2	0,25 - 0,90	508 (0,40 - 0,90) 509 (0,25 - 0,75) 515 (0,28 - 0,78) 516 (0,28 - 0,78)	standaardpakket incl. lu/os
M3	0,25 - 1,00	512 (0,25 - 0,75) 513 (0,28 - 0,78) 514 (0,50 - 1,00)	standaardpakket incl. lu/os
<i>Uitsplitsing mengmonster M2</i>			
508 (0,4-0,9)	0,40 - 0,90	508 (0,40 - 0,90)	lood, pakket lutum en organische stof
509 (0,25-0,75)	0,25 - 0,75	509 (0,25 - 0,75)	lood, pakket lutum en organische stof
515 (0,28-0,78)	0,28 - 0,78	515 (0,28 - 0,78)	lood, pakket lutum en organische stof
516 (0,28-0,78)	0,28 - 0,78	516 (0,28 - 0,78)	lood, pakket lutum en organische stof
<i>Afperking verontreiniging met lood</i>			
513 (1,0-1,35)	1,00 - 1,35	513 (1,00 - 1,35)	lood, pakket lutum en organische stof
515 (0,78-1,28)	0,78 - 1,28	515 (0,78 - 1,28)	lood, pakket lutum en organische stof
515 (1,4-1,5)	1,40 - 1,50	515 (1,40 - 1,50)	lood, pakket lutum en organische stof
527 (0,28-0,78)	0,28 - 0,78	527 (0,28 - 0,78)	lood, pakket lutum en organische stof
528 (0,27-0,77)	0,27 - 0,77	528 (0,27 - 0,77)	lood
529 (0,0-0,4)	0,00 - 0,40	529 (0,00 - 0,40)	lood, pakket lutum en organische stof
530 (0,0-0,35)	0,00 - 0,35	530 (0,00 - 0,35)	lood
530 (0,35-0,85)	0,35 - 0,85	530 (0,35 - 0,85)	lood, pakket lutum en organische stof

Tabel 3.3 Overzicht onderzochte grondwatermonsters

Analysemonster	Filterdiepte (m mv)	Analysepakket
<i>Herbemonstering peilbuis 406 voorgaand onderzoek</i>		
406-1-1	1,25 - 2,25	PAK (10 VROM)
<i>Pand Lemmerweg 47/49</i>		
510-1-1	1,85 - 2,85	standaardpakket

Het grondwater is bemonsterd conform protocol 2002 en NEN 5744 (Bodem - monsterneming van grondwater).

De grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde testlaboratorium van SGS Environmental Analytics te Hoogvliet Rotterdam.

3.4 Monsterneming en analyse verhardingsmateriaal

Uit de verrichte inspectiegaten is naar voren gekomen dat er plaatselijk sprake is van verhardingsmateriaal aan het maaiveld of net daaronder. Veelal betreft het een mengsel van verschillende materialen. Het verhardingsmateriaal is per laag bemonsterd. Indien uit de zintuiglijke beoordeling naar voren is gekomen dat gescheiden ontgraving niet mogelijk is, zijn de verschillende verhardingslagen opgemengd. Vanwege de verwachte geringe hoeveelheden vrijkomend verhardingsmateriaal ter plaatse van het perceel van de watertoren en de nabijgelegen parkeerplaats, zijn die materialen deels opgemengd. Van de verschillende materialen zijn in het veld en deels in het laboratorium mengmonsters samengesteld voor analyse. De onderzochte fundatiematerialen zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN-pakket (samenstelling organische parameters), inclusief bepaling van de uitloging van de anorganische parameters (zware metalen en anionen), bepaald door middel van een cascadetest. Vanwege de gemengde samenstelling, zijn de verhardingsmaterialen eveneens onderzocht op asbest.

In tabel 3.4 is een overzicht weergegeven van de samengestelde en onderzochte fundatiemateriaalmonsters.

Tabel 3.4 Overzicht fundatiemateriaalmonsters met uitgevoerde analyses

Analysemonster	Matrix	Deelmonsters	Analysepakket
<i>Terrein watertoren (Lemmerweg 45) en parkeerplaats oostelijk van watertoren</i>			
501+502 nen	Uiterst menggranulaathoudend, zwak leisteenhoudend	501 (0,00 - 0,55) 502 (0,15 - 0,25)	nen-cascadetest en uitloging
501+502 asb	Uiterst menggranulaathoudend, zwak leisteenhoudend	501 (0,00 - 0,55) 502 (0,15 - 0,25)	asbest in puin
501 (0,0-0,15)	Asfaltgranulaat	501 (0,00 - 0,15)	PAK en minerale olie
<i>Grasveld westelijk van het pand Lemmerweg 47-49</i>			
MM 503/506 nen	Matig menggranulaat houdend, resten asfalt, resten beton, matig slakhoudend, zwak grindhoudend, basalt resten	503 (0,05 - 0,60) 504 (0,05 - 0,65) 505 (0,05 - 0,55) 506 (0,05 - 0,50)	nen-cascadetest en uitloging
MM 503/506 asb	Matig menggranulaat houdend, resten asfalt, resten beton, matig slakhoudend, zwak grindhoudend, basalt resten	503 (0,05 - 0,60) 504 (0,05 - 0,65) 505 (0,05 - 0,55) 506 (0,05 - 0,50)	asbest in puin

De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde testlaboratorium SGS Environmental Analytics te Hoogvliet Rotterdam.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Bij het verrichten van de boringen, het graven van de inspectiegaten en het beschrijven van het opgeboorde en ontgraven materiaal, is de bodem en het verhardingsmateriaal beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring/inspectiegat beschreven conform NEN 5104. Om na te gaan of de grond verontreinigd is met brandstofcomponenten is gebruik gemaakt van de olie-watertest. Navolgend is per deellocatie een beschrijving opgenomen van de relevante waarnemingen.

Terrein watertoren (Lemmerweg 45)

Uit inspectiegat 501, uitgevoerd ter plaatse van de parkeerplaats binnen het hekwerk, blijkt dat hier vanaf maaiveld een verhardingslaag aanwezig is bestaande uit menggranulaat met een lichte bijmenging met leisteen. De laagdikte bedraagt ruim een halve meter. De onderliggende bodem bestaat tot 1,1 m-mv uit opgebracht zand waaronder een geroerde zwak humeuze kleilaag aanwezig is tot minimaal 2,0 m-mv.

Parkeerterrein oostelijk van watertoren

Uit inspectiegat 502, blijkt dat hier vanaf maaiveld een verhardingslaag van asfaltgranulaat/freesasfalt aanwezig is (laagdikte 0,15 m). Hieronder is een dun laagje menggranulaat aanwezig (laagdikte 0,1 m). De onderliggende bodem bestaat tot 0,75 m-mv uit opgebracht zand, waaronder tot 1,05 m-mv een matig humeuze kleilaag aanwezig is. Hierin zijn resten baksteenpuin aanwezig. Tot 1,95 m-mv is sprake van zwak humeus matig fijn zand, hetgeen opgebracht materiaal betreft. Op 1,95 m-mv is de boring gestaakt op een onbekende verharding.

Grasveld westelijk van het pand Lemmerweg 47-49

Uit de uitgevoerde inspectiegaten en boringen blijkt dat aan het maaiveld of juist onder de graszode sprake is van een verhardingslaag bestaan uit matig menggranulaat en matig slakken, resten asfalt, resten beton, zwak grind en basaltresten. Op luchtfoto's is zichtbaar dat dit terreindeel in de periode 2008-2009 in gebruik was als bouw- en opslagterrein. Het materiaal is destijds zeer waarschijnlijk aangebracht ter versteviging van het maaiveld. De laagdikte bedraagt circa 0,5 m. Hieronder is een zandlaag aanwezig tot minimaal 1,0 m-mv. Ter plaatse van de boring 507, 520, 521 en 526 is eveneens nog verhardingsmateriaal in de bovengrond aanwezig. Het betreft hier een lichte tot matige bijmenging. Boring 520 is op een diepte van 0,6 m-mv gestaakt op verhardingsmateriaal. De omvang van het verhardingsmateriaal is hiermee globaal in beeld. Op basis van een oppervlakte van 470 m² en een laagdikte van 0,5 m, bedraagt de geschatte omvang van het verhardingsmateriaal 235 m³ (590 ton). De locatie van het aangetroffen fundatiemateriaal is door middel van een arcering weergegeven op de als bijlage 2 bijgevoegde overzichtstekening.

Pand Lemmerweg 47/49

De inpandige betonvloer heeft een gemiddelde laagdikte van 0,26 m en is veelal gelegen op zand. Ter plaatse van peilbuis 508 bedraagt de laagdikte van het beton echter 0,42 m. Enkel ter plaatse van boring 214 is sprake van een kruipruimte. De onderliggende bodem bestaat tot gemiddeld 1,5 m-mv uit zand of licht humeus zand. Hieronder is voornamelijk een kleilaag aanwezig. Echter ter plaatse van boring 510 is tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv sprake van licht humeus zand, hetgeen opgebracht materiaal betreft. Met behulp van de olie-watertest zijn geen oliereacties waargenomen. Verder bevat de bodem hier geen bijmengingen.

Een overzicht van de aangetroffen relevante bijmengingen en bijzonderheden is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Overzicht aangetroffen bijmengingen en bijzonderheden

Boring/inspectiegat	Traject (m-mv)	Waargenomen bijzonderheden
501	0,00 - 0,55	uiterst menggranulaat houdend
	1,10 - 2,00	geroerd
502	0,00 - 0,15	asfaltgranulaat/freesasfalt
	0,15 - 0,25	uiterst menggranulaat houdend
	0,75 - 1,05	resten baksteen
	1,95 - 1,96	gestaakt op onbekende verharding
503	0,05 - 0,60	matig menggranulaat houdend, resten asfalt, resten beton, matig slakhoudend, zwak grindhoudend, basaltresten
504	0,05 - 0,65	matig menggranulaat houdend, resten asfalt, resten beton, matig slakhoudend, zwak grindhoudend, basaltresten
505	0,05 - 0,55	matig menggranulaat houdend, resten asfalt, resten beton, matig slakhoudend, zwak grindhoudend, basaltresten
506	0,05 - 0,50	matig menggranulaat houdend, resten asfalt, resten beton, matig slakhoudend, zwak grindhoudend, basaltresten
507	0,00 - 0,25	resten menggranulaat
517	0,00 - 0,10	gestaakt op verhardingsmateriaal
518	0,00 - 0,10	gestaakt op verhardingsmateriaal
519	0,00 - 0,10	gestaakt op verhardingsmateriaal
520	0,00 - 0,60	resten slakken, matig puinhoudend, gestaakt
	0,60 - 0,61	gestaakt op verhardingsmateriaal
521	0,00 - 0,20	resten slakken, matig puinhoudend, gestaakt
522	0,00 - 0,10	gestaakt op verhardingsmateriaal
523	0,00 - 0,10	gestaakt op verhardingsmateriaal
524	0,00 - 0,10	gestaakt op verhardingsmateriaal
525	0,00 - 0,10	gestaakt op verhardingsmateriaal
526	0,00 - 0,20	resten slakken, matig puinhoudend, gestaakt
530	0,00 - 0,35	resten boomwortels
532	0,00 - 0,20	resten asfalt
	0,20 - 1,20	resten baksteen
Resten	< 1%	
Licht	1-5%	
Matig	5-15%	
Sterk	15-50%	
Uiterst	50-80% (geen bodem)	

Een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in de boorprofielen die zijn opgenomen als bijlage 5.

4.2 Meetgegevens grondwater

Voorafgaand en tijdens de grondwatermonsternamen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EGV) en de troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Veldmetingen grondwater

Peilbuisnr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
<i>Herbemonstering peilbuis 406 voorgaand onderzoek</i>					
406-1-1	1,25 - 2,25	1,30	6,8	1977	14
<i>Pand Lemmerweg 47/49</i>					
510-1-1	1,85 - 2,85	1,39	6,6	610	11

Uit tabel 4.2 blijkt dat de gemeten waarden niet noemenswaardig afwijken van de waarden die van nature worden gemeten. Wel is de NTU-waarde (licht) verhoogd (> 10). Deze NTU-waarde heeft een signalerende functie (mate van troebelheid). In troebel water kunnen mogelijk onterecht hoge concentraties in het grondwater worden gemeten. Er is geen normatieve grens voor de NTU vastgesteld. De gemeten waarden hebben in dit geval wel aanleiding gegeven om extra controlestappen uit te voeren.

Hieruit blijkt dat de monsterneming van het grondwater conform NEN 5744 en bij een constante EC is uitgevoerd. Verder bleek de oppompsnelheid geen noemenswaardige invloed te hebben op de gemeten NTU-waarde. Deze bleef tijdens de bemonstering van het grondwater constant. De hoge NTU-waarde heeft geen negatieve invloed op de kwaliteit van de uitgevoerde grondwatermonsternames en de daaruit verkregen resultaten. Herbemonstering van het grondwater achten wij dan ook niet noodzakelijk. De resultaten zijn onzes inziens voldoende betrouwbaar.

4.3 Toetsingswijze en terminologie

4.3.1 Grond en grondwater

Bij de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming is in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Streefwaarde (S): de concentraties (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Als er geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Besluit bodemkwaliteit: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie worden de resultaten in deze rapportage tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): de kwaliteit van de bodem is in het onderhavige onderzoek bepaald door de individuele meetwaarden om te rekenen naar standaardbodem op basis van de gemeten percentages lutum en organische stof. Hierna zijn deze 'gestandaardiseerde waarden' getoetst aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

4.3.2 Verhardingsmateriaal

De resultaten van de analyses van het Verhardingsmateriaal zijn getoetst aan de maximale samenstellingswaarden en de maximale emissiewaarden voor niet vormgegeven en IBC-bouwstoffen volgens het Besluit bodemkwaliteit. Ten aanzien van de aanwezigheid van asbest is getoetst aan de hergebruiksnorm/ interventiewaarde die 100 mg/kg Totaal asbest gewogen bedraagt.

4.4 Resultaten grond

In tabel 4.3 (grond) is een overzicht gegeven van de overschrijdingen van de achtergrond- en/of interventiewaarden van de reguliere parameters die zijn opgenomen in de circulaire van de Wet bodembescherming. Tevens is van de grondmonsters die zijn onderzocht op het volledige standaardpakket grond en van de grondmonsters die als 'niet toepasbaar' zijn beoordeeld, het resultaat van de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (generieke kader) weergegeven.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. Bijlage 6 bevat de getoetste analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden.

Tabel 4.3 Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	Deelmonster(s)	> AW (+index)	> I (+index)	Bbk-monsterconclusie
M1	510 (0,25 - 0,75) 510 (0,75 - 1,25) 510 (1,25 - 1,75)	-	-	altijd toepasbaar
M2	508 (0,40 - 0,90) 509 (0,25 - 0,75) 515 (0,28 - 0,78) 516 (0,28 - 0,78)	koper (0,05) zink (0,26) lood (0,63)	-	klasse industrie
M3	512 (0,25 - 0,75) 513 (0,28 - 0,78) 514 (0,50 - 1,00)	-	-	altijd toepasbaar
<i>Uitsplitsing mengmonster M2</i>				
508 (0,4-0,9)	0,40 - 0,90	-	-	-
509 (0,25-0,75)	0,25 - 0,75	-	-	-
515 (0,28-0,78)	0,28 - 0,78	-	lood (2,06)	> interventiewaarde
516 (0,28-0,78)	0,28 - 0,78	-	-	-
<i>Afperking verontreiniging met lood</i>				
513 (1,0-1,35)	1,00 - 1,35	-	-	-
515 (0,78-1,28)	0,78 - 1,28	-	-	-
515 (1,4-1,5)	1,40 - 1,50	-	-	-
527 (0,28-0,78)	0,28 - 0,78	-	-	-
528 (0,27-0,77)	0,27 - 0,77	-	-	-
529 (0,0-0,4)	0,00 - 0,40	lood (0,18)	-	-
530 (0,0-0,35)	0,00 - 0,35	lood (0,27)	-	-
530 (0,35-0,85)	0,35 - 0,85	lood (0,67)	-	-
> AW : > achtergrondwaarde > I : > interventiewaarde Index : (GSSD-AW)/(I-AW)				

Uit tabel 4.3 blijkt dat in mengmonster M2, naast licht verhoogde gehalten aan koper en zink, tevens een matig verhoogd gehalte aan lood is gemeten (overschrijding van de voormalige tussenwaarde). Uit analyse van de separate deelmonsters blijkt dat de bodemlaag 0,28-0,78 m-mv van boring 515 sterk verontreinigd is met lood (boven de interventiewaarde). Met de resultaten van de overige op lood onderzochte grondmonsters, is de sterke verontreiniging met lood in zowel horizontale als verticale richting in voldoende mate afgeperkt.

Op basis van een oppervlakte van 42 m² en een verontreinigde laagdikte van 0,5 m (0,28-0,78 m-mv) bedraagt de hoeveelheid sterk met PAK verontreinigde grond 21 m³.

De overige resultaten duiden niet op de aanwezigheid van noemenswaardige vormen van bodemverontreiniging.

4.5 Resultaten grondwater

In tabel 4.4 is een overzicht gegeven van de overschrijdingen van de streefwaarden en/of interventiewaarden van de reguliere parameters die zijn opgenomen in de circulaire van de Wet bodembescherming. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. Bijlage 6 bevat de getoetste analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden.

Tabel 4.4 Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	> S (+index)	> I (+index)
406-1-1	1,25 - 2,25	naftaleen (0,86) anthraceen (0,08) fenanthreen (0,74) fluorantheen (0,35) chryseen (0,09) benzo(a)anthraceen (0,02)	PAK 10 VROM ()
510-1-1	1,85 - 2,85	-	-
> S	: > streefwaarde		
> I	: > interventiewaarde		
Index	: (GSSD-S)/(I-S)		

Uit tabel 4.4 blijkt dat uit de herbemonstering van het grondwater van peilbuis 406 (voorgaand onderzoek) de parameters naftaleen en fenanthreen boven de voormalige tussenwaarde liggen. De toetsingsresultaten geven als eindoordeel een interventiewaarde overschrijding aan voor PAK-totaal. Deze wordt aangegeven omdat de totaalconcentratie hoger ligt dan 1 µg/l. Omdat er voor PAK-totaal geen interventiewaarde is opgenomen zijn deze resultaten voorgelegd aan Bodem+. Hierop hebben wij onderstaande reactie ontvangen:

Uit bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit staat het volgende aangegeven:

Voor grondwater heeft de onderzoeker de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK's in het grondwater alleen voor naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK's een waarde < rapportagegrens hebben. Voor die overige PAK's worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

Gezien de eerdere resultaten waarbij enkele individuele parameters boven de interventiewaarden zijn aangetoond, de resultaten van de onderhavige herbemonstering met meerdere concentraties boven de detectiegrens (waarvan een aantal boven de voormalige tussenwaarde) en het voornoemde tekstdeel, concluderen wij dat de concentratie PAK als sterk verhoogd dient te worden beschouwd.

In het grondwater van peilbuis 510 (pand Lemmerweg 47/49) zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

4.6 Resultaten verhardingsmateriaal

In tabel 4.5 is een overzicht weergegeven van de onderzochte fundatiematerialen en de getoetste analyseresultaten ten aanzien van de algemene parameters. De resultaten van de op asbest onderzochte fundatiematerialen zijn na tabel 4.5 beschreven. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. Bijlage 6 bevat de toetsingsresultaten.

Tabel 4.5 Overzicht fundatiemateriaalmonster met toetsingsresultaat

Analysemonster	Matrix	Deelmonsters	Overschrijding max. samenstellingswaarde organische parameters	Overschrijding max. emissiewaarden anorganische parameters	Indicatieve classificatie Bbk
<i>Terrein watertoren (Lemmerweg 45) en parkeerplaats oostelijk van watertoren</i>					
501+502 nen	Uiterst menggranulaathoudend, zwak leisteenhoudend	501 (0,00 - 0,55) 502 (0,15 - 0,25)	-	-	toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof
501 (0,0-0,15)*	Asfaltgranulaat	501 (0,00 - 0,15)	-	-	toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof*
<i>Grasveld westelijk van het pand Lemmerweg 47-49</i>					
MM 503/506 nen	Matig menggranulaat houdend, resten asfalt, resten beton, matig slakhoudend, zwak grindhoudend, basaltresten	503 (0,05 - 0,60) 504 (0,05 - 0,65) 505 (0,05 - 0,55) 506 (0,05 - 0,50)	-	-	toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof
<i>Betekenis van tekens en afkortingen:</i> -: geen overschrijdingen *: enkele analyse op PAK en minerale olie					

Uit tabel 4.5 blijkt dat alle onderzochte fundatiematerialen analytisch gezien in aanmerking komen voor hergebruik als zijnde een niet-vormgegeven bouwstof. Voor deze monsters geldt dat de maximale samenstellingswaarden voor organische parameters en de maximale emissiewaarden van de anorganische parameters voor niet-vormgegeven bouwstoffen, niet worden overschreden. Wel merken wij hierbij op dat de indicatieve beoordeling van het asfaltgranulaat ter plaatse van de parkeerplaats nabij de watertoren, enkel is gebaseerd op de gehalten minerale olie en PAK. Omdat deze parameters als meest bepalend worden beschouwd, zijn de resultaten onzes inziens voldoende betrouwbaar.

Uit de op asbest onderzochte mengmonsters ('501+502 asb' en 'MM 503/506 asb') blijkt dat beide samengestelde mengmonster indicatief geen asbest bevatten.

5 Samenvatting, conclusie en aanbeveling

In opdracht van gemeente Súdwest-Fryslân heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek en indicatief verhardingsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van delen van het plangebied IJlsterkade/IJlsterplein te Sneek. Naar aanleiding van de aanvankelijk verkregen onderzoeksresultaten is aansluitend een nader onderzoeksfase uitgevoerd. Op verzoek van de opdrachtgever is van deze onderzoeksresultaten een voorlopige rapportage opgesteld.

Situatie, aanleiding en doelstelling

Gemeente Súdwest-Fryslân is voornemen om het gebied IJlsterplein opnieuw te ontwikkelen in het kader van woningbouw. Hiertoe is door ons bureau reeds een bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in een rapportage met kenmerk 21300595 van 11 november 2021. Enkele terreindelen die binnen het plangebied zijn gelegen, waren destijds niet toegankelijk voor de uitvoering van het bodemonderzoek. Die terreindelen zijn nu onderzocht. Op verzoek van de opdrachtgever is tevens aandacht besteed aan enkele hiaten uit het onderzoek.

De voorgenomen ontwikkelingen en onderzoeksresultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek vormen de aanleiding tot de uitvoering van het bodem- en verhardingsmateriaalonderzoek. Doelstelling van dit onderzoek is het bepalen van de bodemopbouw en de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Aan de hand van de analyseresultaten van de grond is tevens indicatief de toepasbaarheid van de bodem bepaald (indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit). Hierbij is een uitspraak gedaan over de te verwachten kwaliteitsklassen van de grond. Met het uitgevoerde verhardingsmateriaalonderzoek is indicatief inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit en toepassingsmogelijkheden van vrijkomend verhardingsmateriaal.

Verder is een grondwatermonsternamen op PAK uitgevoerd (herbemonstering). Dit om na te gaan of de eerder gemeten verhogingen reproduceerbaar zijn.

Naar aanleiding van het aantreffen van een verontreiniging met lood in de grond is aansluitend een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang en daarmee de ernst van de verontreiniging met lood in de grond. Vastgesteld is of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Onderzoeksresultaten

Navolgend zijn per deellocatie de relevante onderzoeksresultaten beschreven.

Terrein watertoren (Lemmerweg 45)

Ter plaatse is een verharding van menggranulaat met een lichte bijmenging met leisteen aanwezig. De laagdikte bedraagt ruim een halve meter. Het materiaal is vrij van asbest en op basis van een indicatieve monsternamen toepasbaar als niet vormgegeven bouwstof. De onderliggende bodem bestaat uit geroerde grond die zintuiglijk niet verontreinigd is.

Parkeerterrein oostelijk van watertoren

Aan het maaiveld is een verhardingslaag van asfaltgranulaat/freesasfalt aanwezig (laagdikte 0,15 m). Hieronder is een dun laagje menggranulaat aanwezig (laagdikte 0,1 m). De onderliggende bodem bestaat tot 0,75 m-mv uit opgebracht zand, waaronder tot 1,05 m-mv een matig humeuze kleilaag aanwezig is. Hierin zijn resten baksteenpuin aanwezig. Tot 1,95 m-mv is sprake van zwak humeus matig fijn zand, hetgeen opgebracht materiaal betreft. Op 1,95 m-mv is de boring gestaakt op een onbekende verharding. De verhardingsmaterialen zijn vrij van asbest en op basis van een indicatieve monsternamen toepasbaar als niet vormgegeven bouwstof.

Grasveld westelijk van het pand Lemmerweg 47-49

Onder de graszode van een groot deel van het grasveld is sprake van een verhardingslaag bestaande uit matig menggranulaat en matig slakken, resten asfalt, resten beton, zwak grind en basaltresten. Dit is omstreeks 2008 aangebracht ter versteviging van het destijds in gebruik zijnde bouwterrein. De laagdikte bedraagt circa 0,5 m. Op

basis van een oppervlakte van 470 m² en een laagdikte van 0,5 m, bedraagt de geschatte omvang van het verhardingsmateriaal 235 m³ (590 ton).

Pand Lemmerweg 47/49

De inpandige betonvloer is veelal gelegen op zand. De onderliggende bodem bestaat plaatselijk tot grotere diepte (circa 3,0 m-mv) uit opgebracht materiaal. In de bodem zijn geen bijmengingen aanwezig. Met behulp van de olie-watertest zijn geen oliereacties waargenomen. Analytisch blijkt de grond direct onder de betonverharding ter plaatse van boring 515 sterk verontreinigd met lood (boven de interventiewaarde). Met de resultaten van de overige op lood onderzochte grondmonsters, is de sterke verontreiniging met lood in zowel horizontale als verticale richting in voldoende mate afgeperkt. Op basis van een oppervlakte van 42 m² en een verontreinigde laagdikte van 0,5 m (0,28-0,78 m-mv) bedraagt de hoeveelheid sterk met PAK verontreinigde grond 21 m³. Het grondwater is niet verontreinigd.

Herbemonstering grondwater peilbuis 406

Het grondwater dient als sterk verontreinigd te worden beschouwd ten aanzien van PAK.

Conclusies en aanbeveling

De hypothese 'verdachte locatie' voor het pand Lemmerweg 47/49 wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. Ter plaatse is een sterke verontreiniging met lood aangetoond. Op basis van de verwachte hoeveelheid grond is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Graafwerkzaamheden in sterk verontreinigde grond zijn niet toegestaan zonder goedkeuring van het bevoegd gezag. Voor de verwijderen van de sterk met lood verontreinigde grond adviseren wij een plan van aanpak op te stellen. Verder adviseren wij om de sterk verontreinigde grond onder toezicht van een milieukundig begeleider (conform BRL SIKB 6000) separaat te worden ontgraven en af te voeren naar een erkende verwerker. Wij adviseren om deze werkzaamheden uit te laten voeren door een voor BRL 7000 gecertificeerd aannemer. Tevens wordt geadviseerd om van de resultaten van de bodemsanering een evaluatieverslag op te stellen.

Afhankelijk van de aanpak van de sterk verontreiniging met lood aan de noordoostzijde van het plangebied (aangetoonde tijdens het reeds uitgevoerde onderzoek), kunnen de ontgravingswerkzaamheden wellicht ook worden opgenomen in een deelsaneringsplan. Dit is afhankelijk van de keuze van de opdrachtgever.

Ten aanzien van de vrijkomende verhardingsmaterialen adviseren wij om deze separaat te ontgraven en af te voeren naar een erkende verwerker of toe te passen tijdens de herinrichting van het gebied. Wij adviseren om deze graafwerkzaamheden milieukundig te begeleiden.

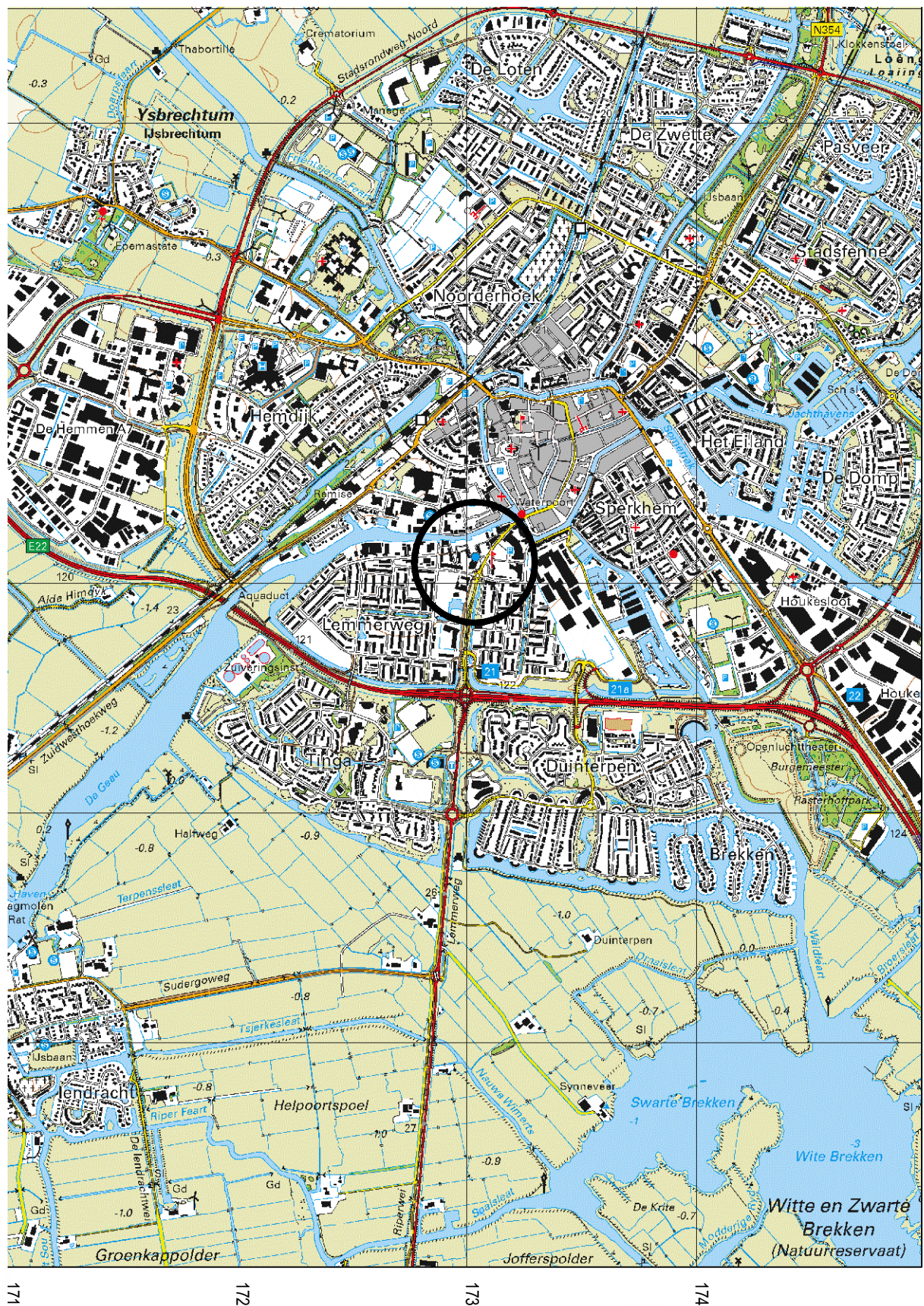
Algemeen

De toepassing van bouwstoffen en grond elders, dient voorafgaand aan de toepassing gemeld te worden bij het Meldpunt Bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl). Ook tijdelijke opslag van grond in een depot dient hier te worden gemeld.

Grond met de kwaliteitsklassen wonen en industrie is op bepaalde voorwaarden herbruikbaar. Hiervoor gelden de beleidsregels van het bevoegd gezag (veelal de gemeente waarbinnen de grond wordt toegepast). Altijd toepasbare grond is multifunctioneel toepasbaar en mag als bodem worden toegepast. Daarnaast mag de grond met de kwaliteitsklassen 'altijd toepasbaar', wonen en industrie onbewerkt worden hergebruikt op de locatie/in het werk zelf (tijdelijke uitname en terugplaatsing). Niet-toepasbare grond dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek en eerder uitgevoerde onderzoeken. Dit onderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij graaf- en grondverzetwerkzaamheden dient men rekening te houden met plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen. Ook kan bij het toepassen van de vrijkomende grond- en materiaalstromen een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden geëist.

Bijlage 1 Topografische situering



Projectnaam: Sneek, plangebied IJsterplein nabij Lemmerweg
Situering van de onderzoekslocatie

Projectnummer: 23300332

Bijlage: 1

Schaal: 1:25.000

Bijlage 2 Overzichtstekening

Bijlage 3 Kadastrale gegevens

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Sneek C 5336 A1 Kadastrale objectidentificatie: 052200533610001 Voor in de splitsing betrokken rechten raadpleeg 'ontstaan uit'	
Locatie	Lemmerweg 49 8608 AA Sneek BAG identificatie: 0091010000020829 Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen	
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie)	
Koopsom	€ 485.000	Koopjaar 2022
Vereniging van eigenaren	Vereniging Van Eigenaars Lemmerweg 47, 47 A En 49 Te Sneek	
Ontstaan uit	Sneek C 3738	
Splitsingsakte	Hyp4 5482/51 Leeuwarden	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend
------------------------------	---------------------------------

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 83773/84	Ingeschreven op 07-03-2022 om 09:00
Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)		
Naam gerechtigde	Gemeente Súdwest-Fryslân In de naamgeving zijn diakritische tekens niet volledig opgenomen	
Adres	Marktstraat 15 8601 CR SNEEK	
Postadres	Postbus 10000 8600 HA SNEEK	
Statutaire zetel	SNEEK	
KvK-nummer	51791811 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



BETREFT	
Sneek C 5336 A4	
UW REFERENTIE	
23300332	
GELEVERD OP	PRODUCTIEORDERNUMMER
13-10-2023 - 14:46	S11163254322
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
12-10-2023 - 14:59	12-10-2023 - 14:59
BLAD	
1 van 1	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Sneek C 5336 A4 Kadastrale objectidentificatie: 052200533610004 Voor in de splitsing betrokken rechten raadpleeg 'ontstaan uit'		
Locatie	Lemmerweg 47 a 8608 AA Sneek BAG identificatie: 0091010000020826 Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen		
Omschrijving	Wonen (appartement)		
Koopsom	€ 150.000	Koopjaar	2010
Vereniging van eigenaren	Vereniging Van Eigenaars Lemmerweg 47 En 47a		
Ontstaan uit	Sneek C 3738 Sneek C 5336 A2		
Splitsingsakten	Hyp4 6954/42 Leeuwarden Hyp4 5482/51 Leeuwarden	Ingeschreven op	27-04-1992

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend
------------------------------	---------------------------------

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)			
Afkomstig uit stukken	Hyp4 62483/199 Hyp4 58291/60	Ingeschreven op	02-09-2013 om 09:00 17-05-2010 om 09:49
Naam gerechtigde	Gemeente Súdwest-Fryslân In de naamgeving zijn diakritische tekens niet volledig opgenomen		
Adres	Marktstraat 15 8601 CR SNEEK		
Postadres	Postbus 10000 8600 HA SNEEK		
Statutaire zetel	SNEEK		
KvK-nummer	51791811 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Sneek C 5642 Kadastrale objectidentificatie: 052200564270000
Locatie	Lemmerweg 45 8608 AA Sneek BAG identificatie: 0091010000035701 Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
Kadastrale grootte	485 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	173050 - 560109
Omschrijving	Bedrijvigheid (nutsvoorziening)
Ontstaan uit	Sneek C 5135

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Besluit monument, Gemeentewet
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Súdwest-Fryslân In de naamgeving zijn diakritische tekens niet volledig opgenomen
Datum in werking	19-10-2017
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79125/66 Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging) Datum kenbaarheid: 19-10-2017
Ingeschreven op	28-09-2020 om 12:04

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 56436/116 Ingeschreven op 30-03-2009 om 13:40
Naam gerechtigde	B.V. DE WATERTOREN
Adres	Lemmerweg 45 8608 AA SNEEK
Statutaire zetel	SNEEK
KvK-nummer	01148957 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Sneek C 10716
	Kadastrale objectidentificatie: 052201071670000
Locaties	Waterbassin 5 8608 DJ Sneek BAG identificatie: 0091010000037502
	Waterbassin 7 8608 DJ Sneek BAG identificatie: 0091010000037504
	Waterbassin 9 8608 DJ Sneek BAG identificatie: 0091010000037506
Kadastrale grootte	9.660 m ²
Grens en grootte	Voorlopig
Coördinaten	173014 - 560092
Ontstaan uit	Sneek C 10461

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Wet bodembescherming: Instemming nazorgplan
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Fryslân
Datum in werking	07-12-2021
Afkomstig uit stuk	Hyp4 83642/77
	Ingeschreven op 16-02-2022 om 09:00
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)
	Datum kenbaarheid: 07-12-2021

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stukken	Hyp4 62483/199
	Ingeschreven op 02-09-2013 om 09:00
	84 SNE00/24704 LWD
	84 SNE00/24700 LWD
Naam gerechtigde	Gemeente Súdwest-Fryslân
	In de naamgeving zijn diakritische tekens niet volledig opgenomen
Adres	Marktstraat 15 8601 CR SNEEK



BETREFT

Sneek C 10716

UW REFERENTIE

23300332

GELEVERD OP

13-10-2023 - 14:46

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11163254243

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

12-10-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

12-10-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

Postadres Postbus 10000
8600 HA SNEEK

Statutaire zetel SNEEK

KvK-nummer [51791811](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

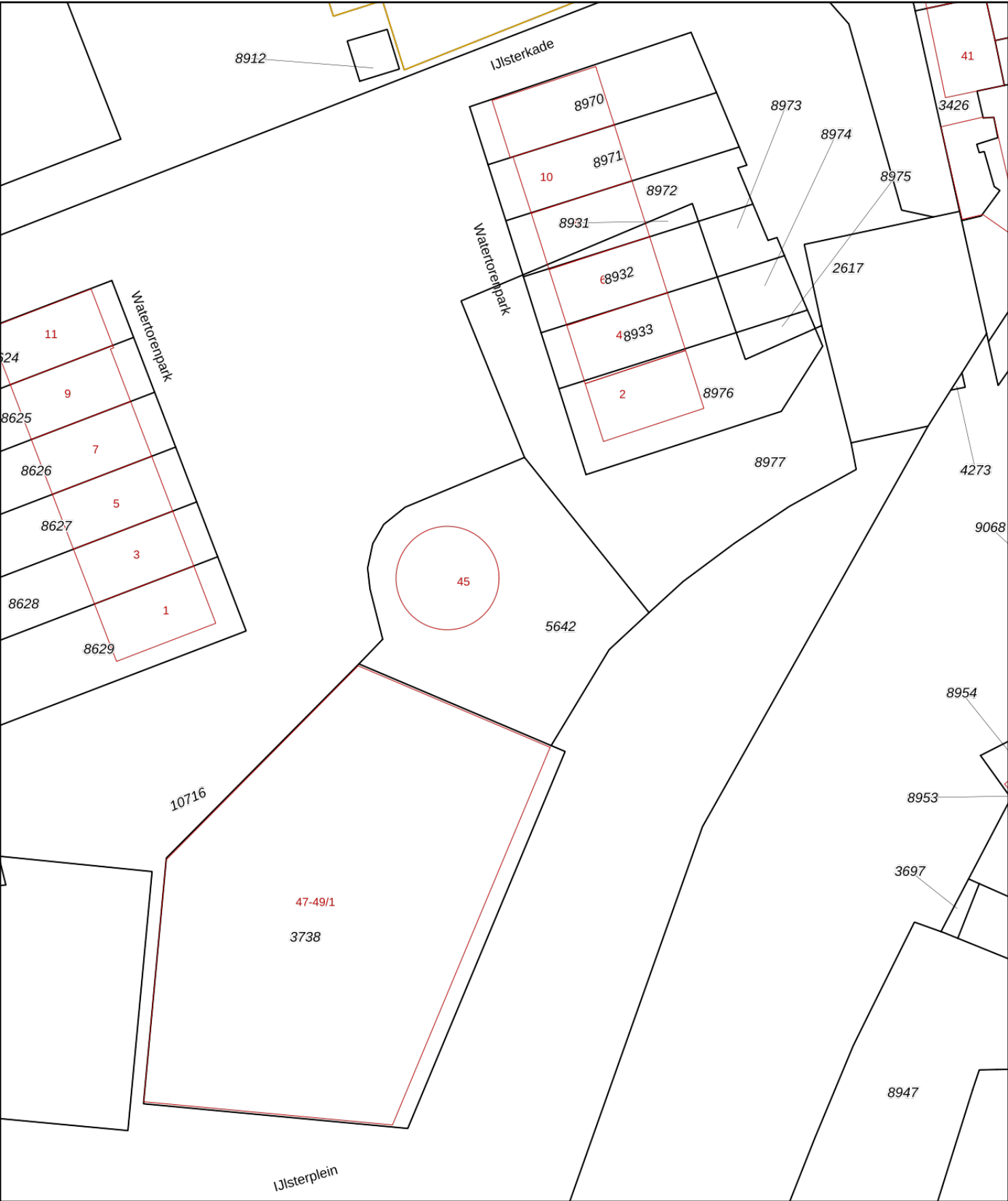
Kadastrale aanduiding	Sneek C 10719
	Kadastrale objectidentificatie: 052201071970000
Kadastrale grootte	657 m²
Grens en grootte	Voorlopig
Coördinaten	172995 - 560074
Ontstaan uit	Sneek C 8896

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend	
Overige aantekening	Kwalitatieve verplichting	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 7833/17 Leeuwarden	Ingeschreven op 30-12-1994
Aanvullend stuk	Hyp4 9195/31 Leeuwarden	Ingeschreven op 01-07-1998
	Is aanvulling op Hyp4 7833/17 Leeuwarden	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 87033/6	Ingeschreven op 07-08-2023 om 12:19
	Ruiling	
Naam gerechtigde	Gemeente Súdwest-Fryslân	
	In de naamgeving zijn diakritische tekens niet volledig opgenomen	
Adres	Marktstraat 15 8601 CR SNEEK	
Postadres	Postbus 10000 8600 HA SNEEK	
Statutaire zetel	SNEEK	
KvK-nummer	51791811 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Sneek

Sectie C

Perceel 5642

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 13 oktober 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2200

Kadastrale gemeente Sneek

Sectie C

Perceel 10716

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

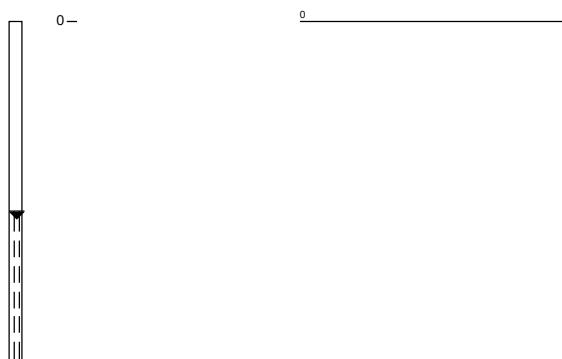
kadaster



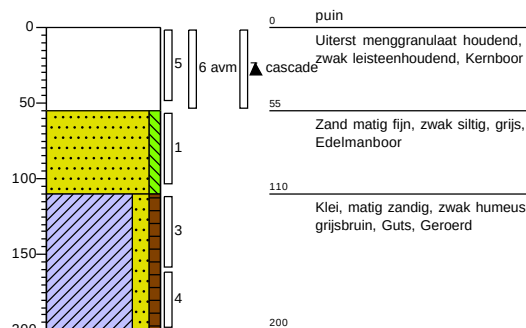
Bijlage 4 Boorprofielen

Bijlage: Boorprofielen**Boring: 406**

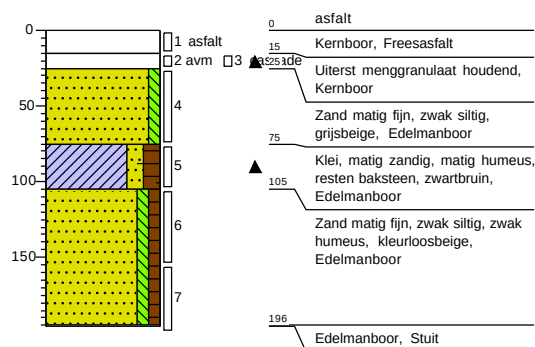
X: 173081,00
 Y: 560156,50
 Datum: 28-8-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek

**Boring: 501**

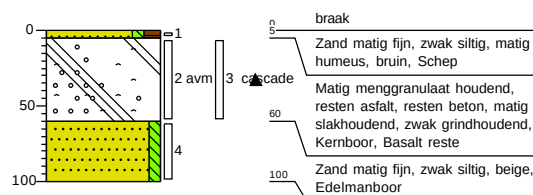
X: 173054,29
 Y: 560111,86
 Datum: 30-5-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP 0.54

**Boring: 502**

X: 173075,94
 Y: 560110,79
 Datum: 30-5-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP 0.261

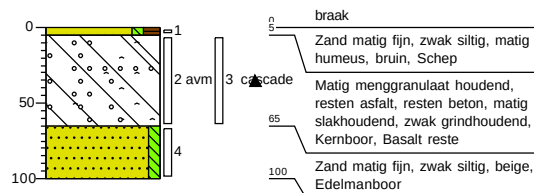
**Boring: 503**

X: 172997,35
 Y: 560067,13
 Datum: 30-5-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP 0.277

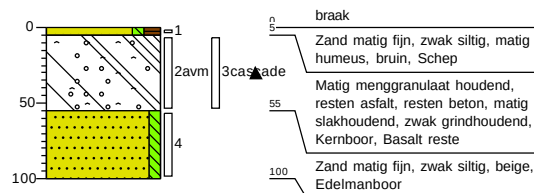


Bijlage: Boorprofielen**Boring: 504**

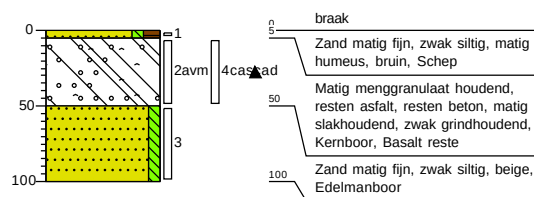
X: 172997,10
 Y: 560070,62
 Datum: 26-6-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP 0.264

**Boring: 505**

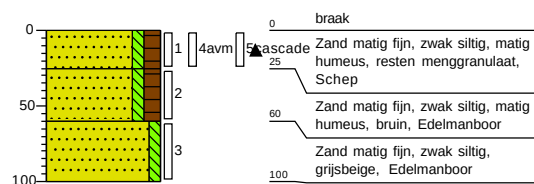
X: 173001,45
 Y: 560067,02
 Datum: 26-6-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP 0.261

**Boring: 506**

X: 172996,95
 Y: 560063,58
 Datum: 26-6-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP 0.278

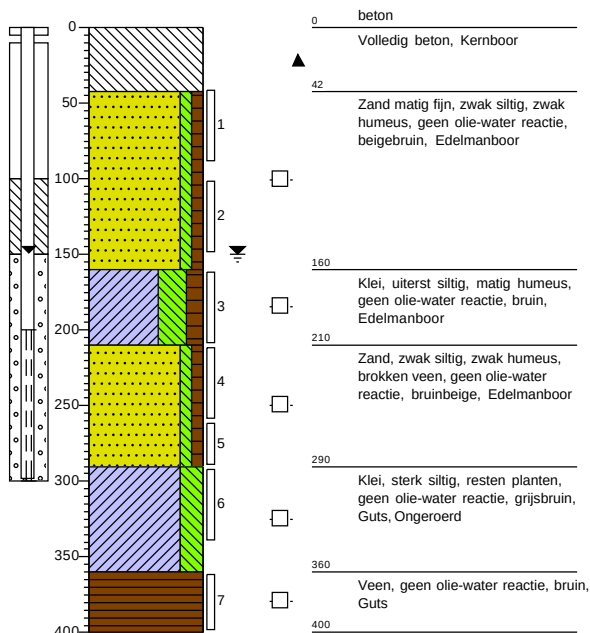
**Boring: 507**

X: 172992,17
 Y: 560067,14
 Datum: 30-5-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP 0.376

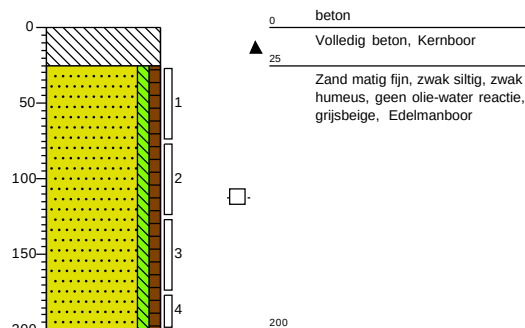


Bijlage: Boorprofielen**Boring: 508**

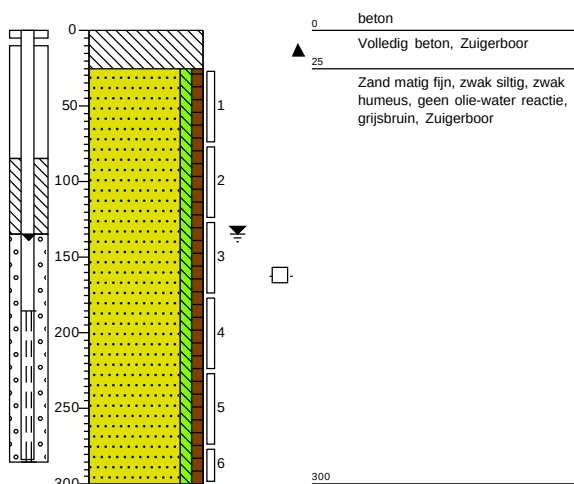
X: 173037,77
 Y: 560073,42
 Datum: 30-5-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek

**Boring: 509**

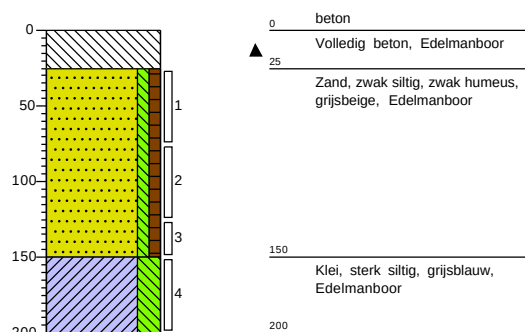
X: 173029,73
 Y: 560063,78
 Datum: 30-5-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek

**Boring: 510**

X: 173016,19
 Y: 560065,70
 Datum: 30-5-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek

**Boring: 511**

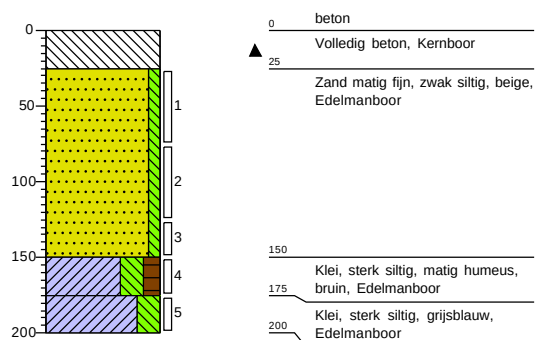
X: 173016,49
 Y: 560079,58
 Datum: 30-5-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek



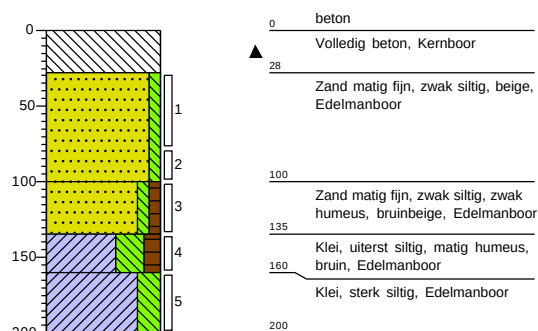
Projectnaam: Sneek, plangebied IJlsterplein
 Projectcode: 23300332

Bijlage: Boorprofielen**Boring: 512**

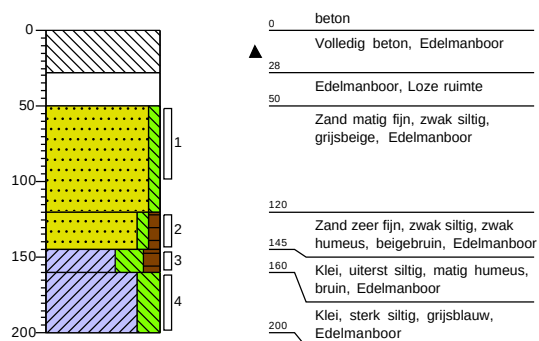
X: 173027,05
 Y: 560081,61
 Datum: 30-5-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek

**Boring: 513**

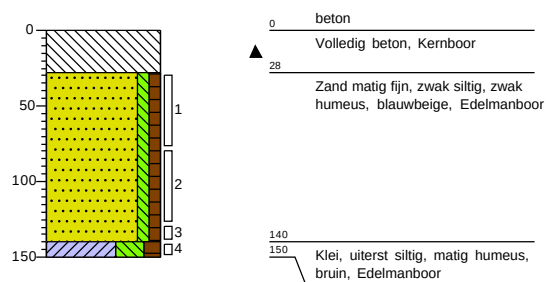
X: 173036,02
 Y: 560087,09
 Datum: 30-5-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek

**Boring: 514**

X: 173043,65
 Y: 560092,20
 Datum: 30-5-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek

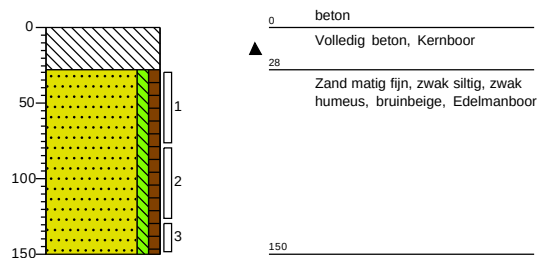
**Boring: 515**

X: 173034,06
 Y: 560096,81
 Datum: 30-5-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek

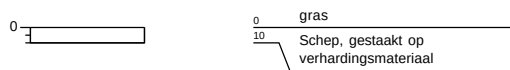


Bijlage: Boorprofielen**Boring: 516**

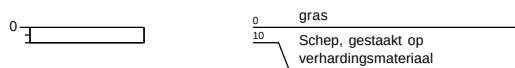
X: 173024,03
 Y: 560090,49
 Datum: 30-5-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek

**Boring: 517**

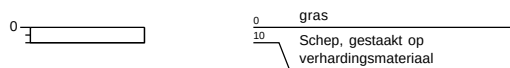
X: 173003,85
 Y: 560060,38
 Datum: 12-7-2023
 Boormeester: Pieter Lindeboom
 Maaiveldhoogte NAP 0.179

**Boring: 518**

X: 172996,04
 Y: 560059,64
 Datum: 12-7-2023
 Boormeester: Pieter Lindeboom
 Maaiveldhoogte NAP 0.227

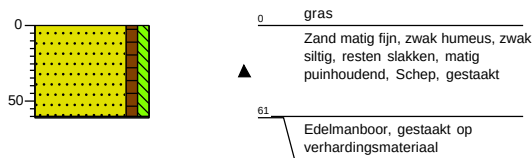
**Boring: 519**

X: 172997,08
 Y: 560075,26
 Datum: 12-7-2023
 Boormeester: Pieter Lindeboom
 Maaiveldhoogte NAP 0.308

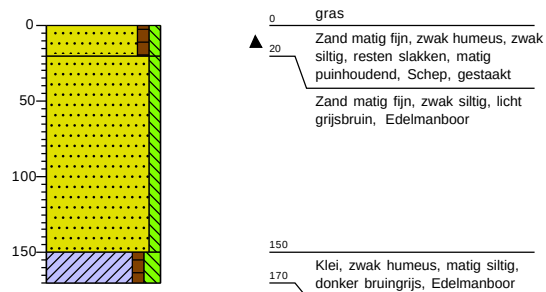


Bijlage: Boorprofielen**Boring: 520**

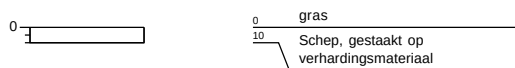
X: 172998,88
 Y: 560082,71
 Datum: 12-7-2023
 Boormeester: Pieter Lindeboom
 Maaiveldhoogte NAP 0.321

**Boring: 521**

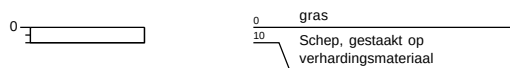
X: 173002,76
 Y: 560084,27
 Datum: 12-7-2023
 Boormeester: Pieter Lindeboom
 Maaiveldhoogte NAP 0.4

**Boring: 522**

X: 173002,60
 Y: 560080,59
 Datum: 12-7-2023
 Boormeester: Pieter Lindeboom
 Maaiveldhoogte NAP 0.328

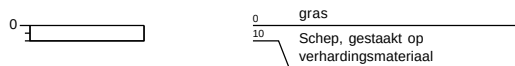
**Boring: 523**

X: 173002,73
 Y: 560075,51
 Datum: 12-7-2023
 Boormeester: Pieter Lindeboom
 Maaiveldhoogte NAP 0.308

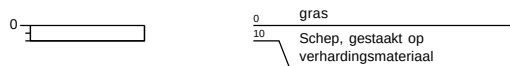


Bijlage: Boorprofielen**Boring: 524**

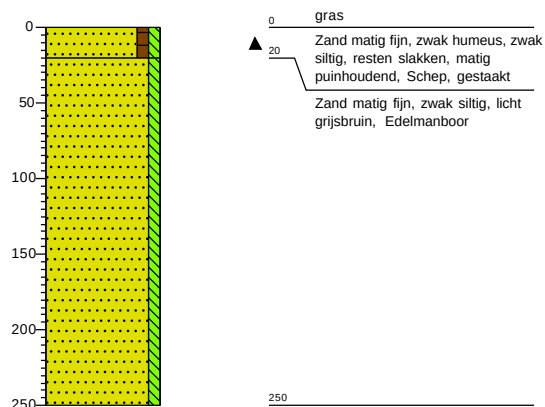
X: 173004,22
 Y: 560070,17
 Datum: 12-7-2023
 Boormeester: Pieter Lindeboom
 Maaiveldhoogte NAP 0.289

**Boring: 525**

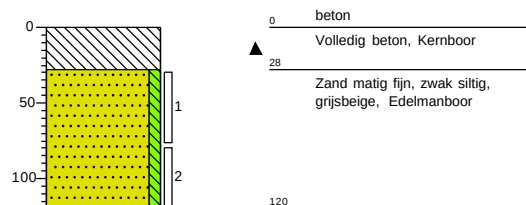
X: 173007,19
 Y: 560073,47
 Datum: 12-7-2023
 Boormeester: Pieter Lindeboom
 Maaiveldhoogte NAP 0.256

**Boring: 526**

X: 173006,32
 Y: 560082,02
 Datum: 12-7-2023
 Boormeester: Pieter Lindeboom
 Maaiveldhoogte NAP 0.278

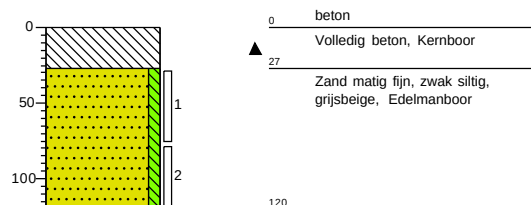
**Boring: 527**

X: 173029,87
 Y: 560093,48
 Datum: 28-8-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek

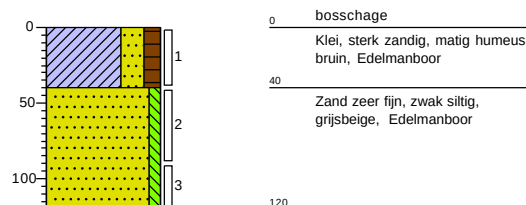


Bijlage: Boorprofielen**Boring: 528**

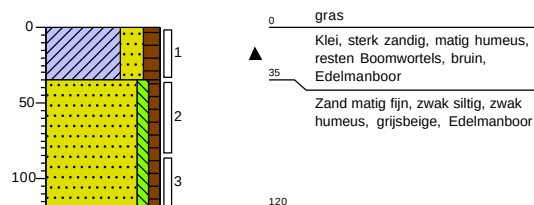
X: 173039,27
 Y: 560094,90
 Datum: 28-8-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek

**Boring: 529**

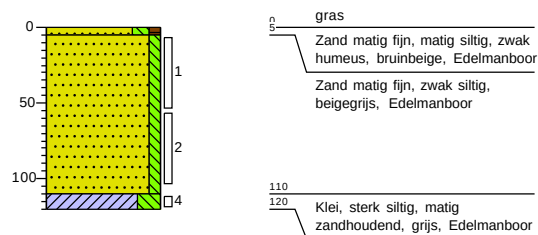
X: 173026,39
 Y: 560102,86
 Datum: 28-8-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP 0.501

**Boring: 530**

X: 173035,05
 Y: 560104,89
 Datum: 28-8-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP 0.372

**Boring: 531**

X: 173024,69
 Y: 560108,89
 Datum: 28-8-2023
 Boormeester: Ate Westerhoek
 Maaiveldhoogte NAP 0.353



Bijlage: Boorprofielen**Boring: 532**

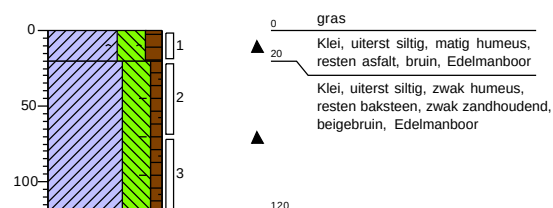
X: 173043,43

Y: 560107,37

Datum: 28-8-2023

Boormeester: Ate Westerhoek

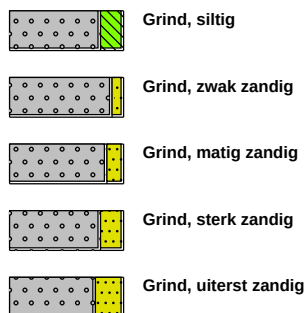
Maaiveldhoogte NAP 0.785



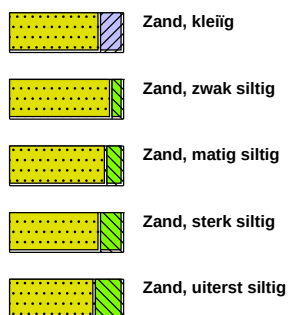
Projectnaam: Sneek, plangebied IJlsterplein
 Projectcode: 23300332

Legenda (conform NEN 5104)

grind



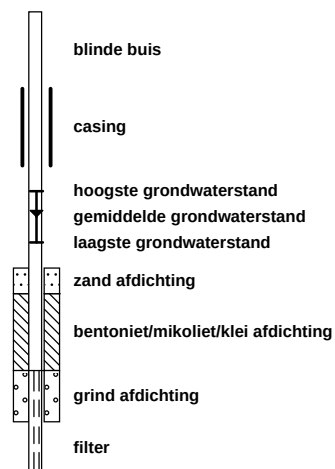
zand



veen



peilbuis



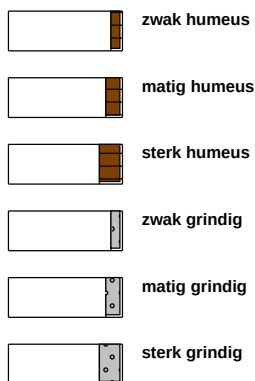
klei



leem



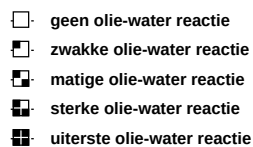
overige toevoegingen



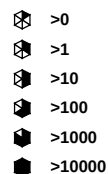
geur



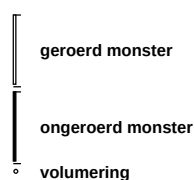
olie



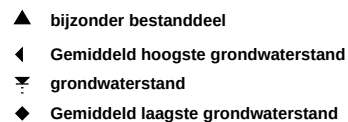
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5 Analysecertificaten

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Zernikelaan 8

9351 VA LEEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Sneek, plangebied IJlsterplein
Uw projectnummer : 23300332
SGS rapportnummer : 13891300, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23300332. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

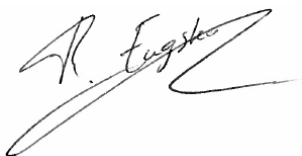
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13891300 - 1

Orderdatum 20-06-2023

Startdatum 20-06-2023

Rapportagedatum 27-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	M1			
002	Grond (AS3000)	M2			
003	Grond (AS3000)	M3			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	98.0	92.8	95.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	0.2	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	3.4	4.2
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	66	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	24	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	230	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	5.1	<3
zink	mg/kgds	S	<20	130	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.11 ¹⁾	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.20 ¹⁾	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.04 ¹⁾	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	0.04 ¹⁾	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	0.05 ¹⁾	0.01 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.161 ²⁾	0.707 ²⁾	0.115 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13891300 - 1

Orderdatum 20-06-2023

Startdatum 20-06-2023

Rapportagedatum 27-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1
002	Grond (AS3000)	M2
003	Grond (AS3000)	M3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13891300 - 1

Orderdatum 20-06-2023

Startdatum 20-06-2023

Rapportagedatum 27-06-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13891300 - 1

Orderdatum 20-06-2023

Startdatum 20-06-2023

Rapportagedatum 27-06-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0671240	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
001	O0671241	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
001	O0671013	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
002	O0672152	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
002	O0671383	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
002	O0671174	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
002	O0527641	20-06-2023	19-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13891300 - 1

Orderdatum 20-06-2023

Startdatum 20-06-2023

Rapportagedatum 27-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0671367	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
003	O0671382	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
003	O0671365	20-06-2023	19-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Zernikelaan 8

9351 VA LEEK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Sneek, plangebied IJlsterplein
Uw projectnummer : 23300332
SGS rapportnummer : 13904548, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23300332. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

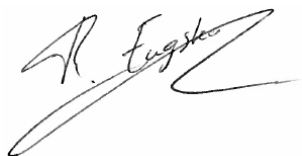
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13904548 - 1

Orderdatum 11-07-2023

Startdatum 11-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	508 (0,4-0,9)
002	Grond (AS3000)	509 (0,25-0,75)
003	Grond (AS3000)	515 (0,28-0,78)
004	Grond (AS3000)	516 (0,28-0,78)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.8	95.5	93.4	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	0.4	0.3	0.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2
METALEN						
lood	mg/kgds	S	<10	11	660	<10

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

Paraaf :



Analysrapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13904548 - 1

Orderdatum 11-07-2023

Startdatum 11-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 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. |

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13904548 - 1

Orderdatum 11-07-2023

Startdatum 11-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0671383	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
002	O0671174	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
003	O0672152	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
004	O0527641	20-06-2023	19-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Zernikelaan 8

9351 VA LEEK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Sneek, plangebied IJlsterplein
Uw projectnummer : 23300332
SGS rapportnummer : 13907061, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23300332. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

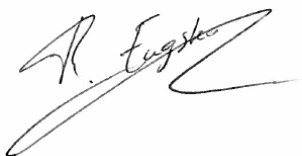
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13907061 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 18-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	513 (1,0-1,35)			
002	Grond (AS3000)	515 (0,78-1,28)			
003	Grond (AS3000)	515 (1,4-1,5)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.4	93.2	62.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.2	<0.2	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	<2	13
METALEN					
lood	mg/kgds	S	<10	<10	22

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

Paraaf :



Analysrapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13907061 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 18-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13907061 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 18-07-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0671363	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
002	O0527632	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
003	O0527633	20-06-2023	19-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Zernikelaan 8

9351 VA LEEK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Sneek, plangebied IJlsterplein
Uw projectnummer : 23300332
SGS rapportnummer : 13937227, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23300332. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

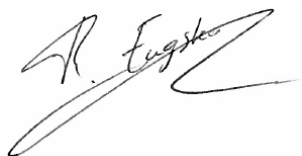
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analysereport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13937227 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 15-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	527 (0,28-0,78)					
002	Grond (AS3000)	528 (0,27-0,77)					
003	Grond (AS3000)	529 (0,0-0,4)					
004	Grond (AS3000)	530 (0,0-0,35)					
005	Grond (AS3000)	530 (0,35-0,85)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.4	95.6	92.4	87.1	92.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2		5.8		1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2		2.1		3.0
METALEN							
lood	mg/kgds	S	<10	<10	94	180	240

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

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13937227 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 15-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13937227 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 15-09-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0857718	11-09-2023	11-09-2023	ALC201
002	O0857719	11-09-2023	11-09-2023	ALC201
003	O0857421	11-09-2023	11-09-2023	ALC201
004	O0857682	11-09-2023	11-09-2023	ALC201
005	O0857705	11-09-2023	11-09-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Zernikelaan 8

9351 VA LEEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sneek, plangebied IJlsterplein
Uw projectnummer : 23300332
SGS rapportnummer : 13895498, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23300332. 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.

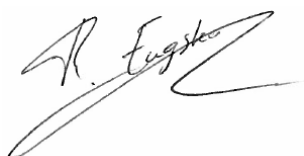
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13895498 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	510-1-1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	4.7	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13895498 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	510-1-1

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

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

Paraaf :



Analysrapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13895498 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13895498 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2154466	27-06-2023	26-06-2023	ALC204
001	G7222687	27-06-2023	26-06-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Zernikelaan 8

9351 VA LEEK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Sneek, plangebied IJlsterplein
Uw projectnummer : 23300332
SGS rapportnummer : 13937221, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23300332. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

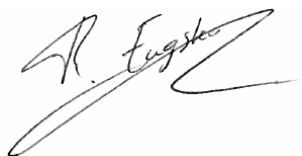
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13937221 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 17-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	406-1-1

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	60
fenantreen	µg/l	S	3.7
antraceen	µg/l	S	0.41
fluoranteen	µg/l	S	0.35
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.01
chryseen	µg/l	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	64.518 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13937221 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 17-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13937221 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 17-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S1145454	11-09-2023	11-09-2023	ALC237

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Zernikelaan 8

9351 VA LEEK

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Sneek, plangebied IJlsterplein
Uw projectnummer : 23300332
SGS rapportnummer : 13895519, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23300332. 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.

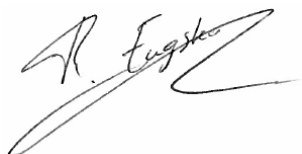
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13895519 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 11-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	501+502 asb					
002	Asbestverdacht	501+502 nen					
003	Asbestverdacht	502 (0,0-0,15)					
004	Asbestverdacht	MM 503/506 asb					
005	Asbestverdacht	MM 503/506 nen					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
malen van Asbest verdacht materiaal	-			Ja	Ja		Ja
droge stof	gew.-%	Q		92.8	94.3		91.5
UITLOGING							
datum start			30-06-2023				30-06-2023
CEN-test L/S=10			#				#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q		0.07	<0.25 ²⁾		<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q		6.2	0.34		0.11
antracene	mg/kgds	Q		3.6	<0.25 ²⁾		0.03
fluoranteen	mg/kgds	Q		4.8	0.57		0.18
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q		2.2	0.26		0.08
chryseen	mg/kgds	Q		1.9	0.28		0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q		0.79	<0.25 ²⁾		0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q		1.5	0.30		0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q		0.75	0.28		0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q		0.77	<0.25 ²⁾		0.04
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q		23	2.0		0.66
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	Q		<1.2 ²⁾			<1
PCB 52	µg/kgds	Q		1.5			<1
PCB 101	µg/kgds	Q		<1.1 ²⁾			<1
PCB 118	µg/kgds	Q		<1.3 ²⁾			<1
PCB 138	µg/kgds	Q		1.5			<1
PCB 153	µg/kgds	Q		1.2			<1
PCB 180	µg/kgds	Q		<1.2 ²⁾			<1
som (7) PCB	µg/kgds	Q		<7.8			<7.0
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds			20	25		<5
fractie C22-C30	mg/kgds			30	200		<5
fractie C30-C40	mg/kgds			30 ³⁾	390 ³⁾		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q		80	620		<20
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		6.49			9.49	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13895519 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 11-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	501+502 asb					
002	Asbestverdacht	501+502 nen					
003	Asbestverdacht	502 (0,0-0,15)					
004	Asbestverdacht	MM 503/506 asb					
005	Asbestverdacht	MM 503/506 nen					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
in behandeling genomen gewicht	kg		6.49			9.49	
Mengmonster samengesteld			nee			nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		5367 ¹⁾			6751 ¹⁾	
droge stof	gew.-%		92.9			91.0	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2			<2	
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2			<2	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2			<2	
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2			<2	
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2			<2	
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2			<2	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2			<2	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2			<2	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2			<2	
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	1.1			0.88	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2			<2	
UITLOGING							
L/S	ml/g	Q		10.01			10.00
eind pH na uitloging	-	Q		11.1			12.1 ⁴⁾
temperatuur t.b.v. pH	°C			22.1			22.3
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q		415			2427
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kgds	Q		0.023			<0.02
arsen	mg/kgds	Q		0.06			<0.01
barium	mg/kgds	Q		<0.05			0.33
cadmium	mg/kgds	Q		<0.002			<0.002
chrom	mg/kgds	Q		0.02			0.09
kobalt	mg/kgds	Q		<0.02			<0.02
koper	mg/kgds	Q		0.17			0.14
kwik	mg/kgds	Q		<0.0005			<0.0005
lood	mg/kgds	Q		<0.02			0.02

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13895519 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 11-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	501+502 asb					
002	Asbestverdacht	501+502 nen					
003	Asbestverdacht	502 (0,0-0,15)					
004	Asbestverdacht	MM 503/506 asb					
005	Asbestverdacht	MM 503/506 nen					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
molybdeen	mg/kgds	Q		0.03			0.10
nikkel	mg/kgds	Q		<0.03			<0.03
seleen	mg/kgds	Q		<0.02			<0.02
tin	mg/kgds	Q		<0.02			<0.02
vanadium	mg/kgds	Q		1.0			0.37
zink	mg/kgds	Q		<0.1			<0.1
antimoon	µg/l	Q		2.3			<2
arseen	µg/l	Q		5.9			<1
barium	µg/l	Q		<5			33
cadmium	µg/l	Q		<0.2			<0.2
chromium	µg/l	Q		1.9			8.8
kobalt	µg/l	Q		<2			<2
koper	µg/l	Q		17			14
kwik	µg/l			<0.05			<0.05
lood	µg/l	Q		<2			2.2
molybdeen	µg/l	Q		3.1			9.8
nikkel	µg/l	Q		<3			<3
seleen	µg/l	Q		<2			<2
tin	µg/l	Q		<2			<2
vanadium	µg/l	Q		100			37
zink	µg/l	Q		<10			<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q		3.9			<2
bromide	mg/kgds	Q		<2			<2
chloride	mg/kgds	Q		29			18
sulfaat	mg/kgds	Q		290			110
Fluoride	mg/l			0.39			<0.2
bromide	mg/l			<0.2			<0.2
chloride	mg/l			2.9			1.8
sulfaat	mg/l			29			11

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13895519 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 11-07-2023

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 Het resultaat voor de pH ligt buiten het meetbereik, zoals vermeld in de norm. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13895519 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 11-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
CEN-test L/S=10	Asbestverdacht	Conform NEN-EN 12457-2
naftaleen	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
antraceen	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem
PCB 28	Asbestverdacht	Eigen methode (aceton-hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS)
PCB 52	Asbestverdacht	Idem
PCB 101	Asbestverdacht	Idem
PCB 118	Asbestverdacht	Idem
PCB 138	Asbestverdacht	Idem
PCB 153	Asbestverdacht	Idem
PCB 180	Asbestverdacht	Idem
som (7) PCB	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	NEN-EN-ISO 16703
eind pH na uitloging	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Asbestverdacht Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
barium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
cadmium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
chromium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
kobalt	Asbestverdacht Eluaat	Idem
koper	Asbestverdacht Eluaat	Idem
kwik	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
nikkel	Asbestverdacht Eluaat	Idem
seleen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
tin	Asbestverdacht Eluaat	Idem
vanadium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
zink	Asbestverdacht Eluaat	Idem
Fluoride	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Asbestverdacht Eluaat	Idem
chloride	Asbestverdacht Eluaat	Idem
sulfaat	Asbestverdacht Eluaat	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Blad 7 van 11

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13895519 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 11-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	1810199MG	27-06-2023	26-06-2023	ALC201
002	E2181084	27-06-2023	26-06-2023	ALC291
003	E2151092	27-06-2023	26-06-2023	ALC291
004	1803700MG	27-06-2023	26-06-2023	ALC201
005	E2150927	27-06-2023	26-06-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13895519 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 11-07-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 501+502 nen

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

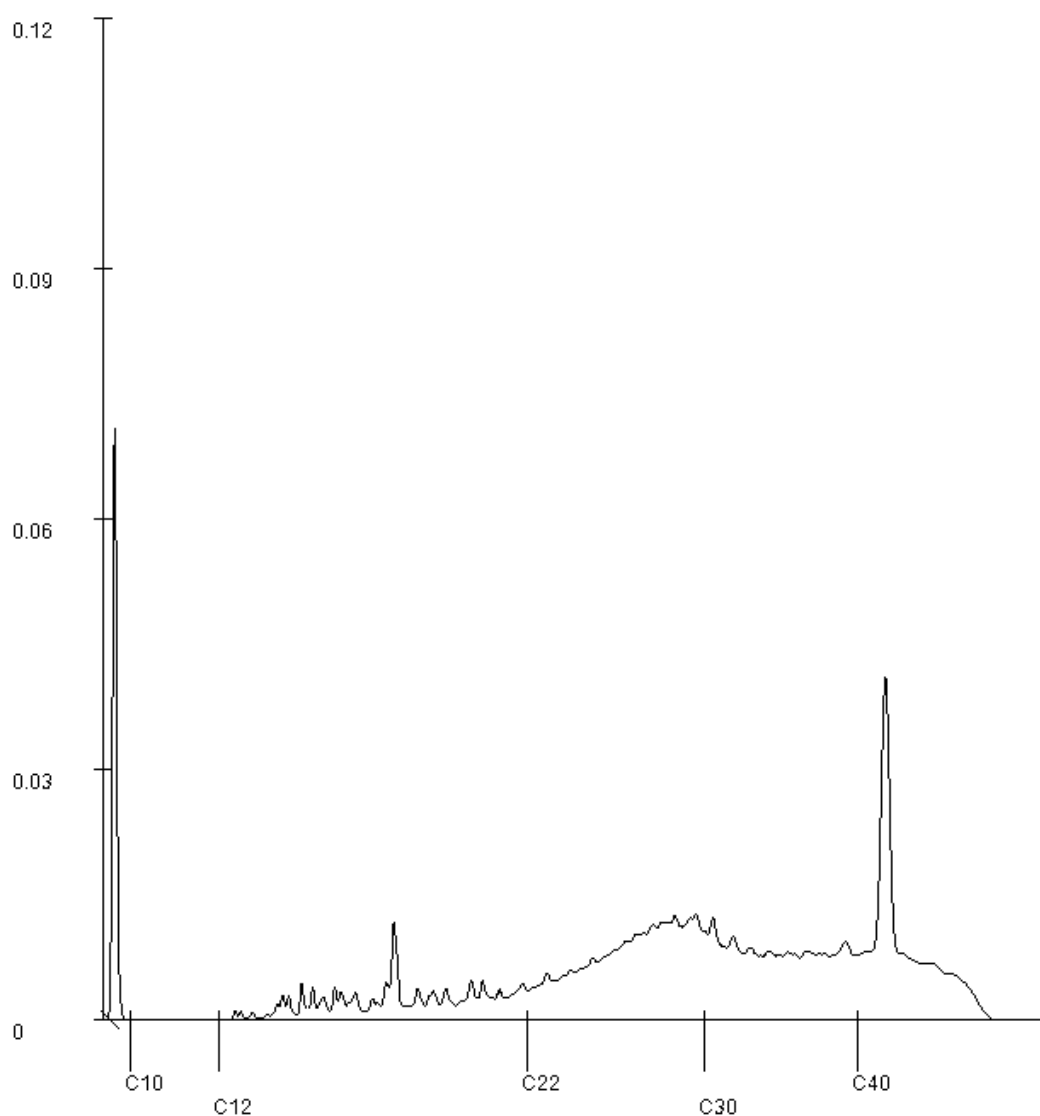
kerosine en petroleum C10-C16

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

MUG Ingenieursbureau B.V.

Johan Kooistra

Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein

Projectnummer 23300332

Rapportnummer 13895519 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 11-07-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 502 (0,0-0,15)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

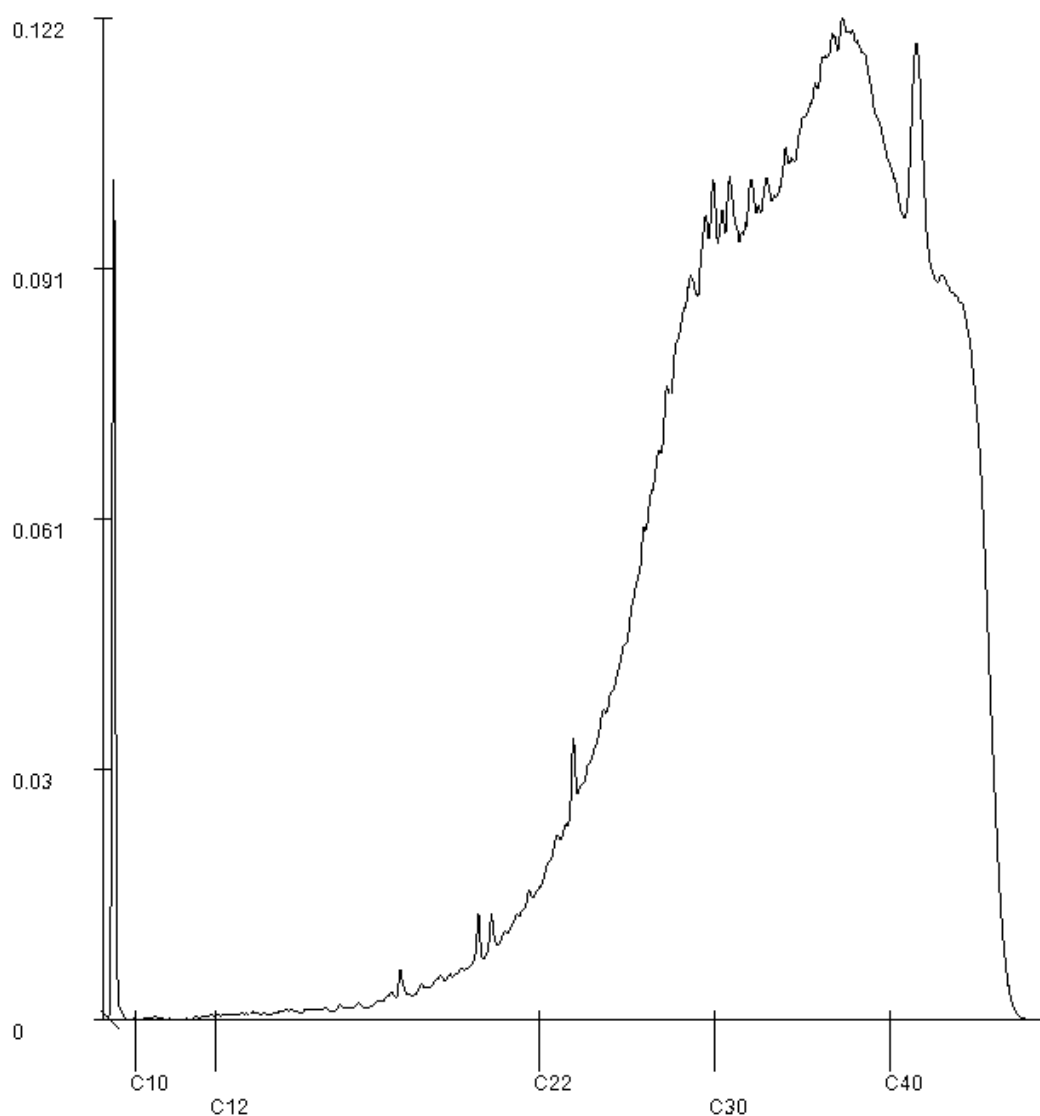
kerosine en petroleum C10-C16

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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13895519-001

Datum analyse: 10-07-2023

Projectnummer: 23300332

Projectnaam: 23300332

Monsteromschrijving: 501+502 asb

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	6029	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	5367	g	
totaal gewicht voor drogen	6493	g	
droge stof	92.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	222	100														
20-31.5	440	100														
8-20	2172	100														
4-8	733	100														
2-4	348	100														
1-2	223	47.9														0.4
0.5-1	185	10.2														0.7
<0.5	1707															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13895519-004

Datum analyse: 11-07-2023

Projectnummer: 23300332

Projectnaam: 23300332

Monsteromschrijving: MM 503/506 asb

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.88		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8641	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	6751	g	
totaal gewicht voor drogen	9494	g	
droge stof	91.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	694	100														
20-31.5	1196	100														
8-20	2260	100														
4-8	1077	100														
2-4	431	100														
1-2	219	40.1														0.4
0.5-1	159	9.6														0.5
<0.5	2604															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Bijlage 6 Toetsingsresultaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2023 - 08:15)

Projectcode	23300332	23300332
Projectnaam	Sneek, plangebied IJlsterplein	Sneek, plangebied IJlsterplein
Monsteromschrijving	M1	M2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	98.0	98		-	92.8	92.8		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		-	0.2	0.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		-	3.4	3.4		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	45.2	--		66	218	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW	-0.03	<0.2	0.236	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	<=AW	-0.07	<1.5	3.2	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	<5	6.86	<=AW	-0.22	24	47.4	WO	0.05
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.049	<=AW	0.00	<0.05	0.0492	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.7	<=AW	-0.08	230	353	IN	0.63
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	5.4	<=AW	-0.46	5.1	13.3	<=AW	-0.33
zink	mg/kg	<20	30.7	<=AW	-0.19	130	288	IN	0.26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.161	0.161	<=AW	-0.03	0.707	0.707	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13891300-001	M1
13891300-002	M2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2023 - 08:15)*

Projectcode 23300332
Projectnaam Sneek, plangebied IJlsterplein
Monsteromschrijving M3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	95.3	95.3		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	4.2		-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	42.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	2.98	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	<5	6.73	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0486	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.6	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	5.18	<=AW	-0.46
zink	mg/kg	<20	29.9	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.115	0.115	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode 13891300-003
Monsteromschrijving M3

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Normenblad

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-07-2023 - 07:33)

Projectcode	23300332	23300332
Projectnaam	Sneek, plangebied IJlsterplein	Sneek, plangebied IJlsterplein
Monsteromschrijving	508 (0,4-0,9)	509 (0,25-0,75)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	93.8	93.8		-	95.5	95.5		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		-	0.4	0.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		-	<2	<2		-
METALEN									
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08	11	17.3	<=AW	-0.07

Monstercode	Monsteromschrijving
13904548-001	508 (0,4-0,9)
13904548-002	509 (0,25-0,75)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-07-2023 - 07:33)

Projectcode	23300332	23300332
Projectnaam	Sneek, plangebied IJlsterplein	Sneek, plangebied IJlsterplein
Monsteromschrijving	515 (0,28-0,78)	516 (0,28-0,78)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	93.4	93.4		-	90.9	90.9		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	0.3		-	0.3	0.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		-	<2	<2		-
METALEN									
lood	mg/kg	660	1040	>I	2.06	<10	11	<=AW	-0.08

Monstercode	Monsteromschrijving
13904548-003	515 (0,28-0,78)
13904548-004	516 (0,28-0,78)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=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
som/IW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

METALEN

lood	mg/kg	50	210	530	530
------	-------	----	-----	-----	-----

* 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>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-07-2023 - 10:34)*

Projectcode	23300332	23300332
Projectnaam	Sneek, plangebied IJlsterplein	Sneek, plangebied IJlsterplein
Monsteromschrijving	513 (1,0-1,35)	515 (0,78-1,28)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	82.4	82.4		-	93.2	93.2		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.2	0.2		-	<0.2	0.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4		-	<2	<2		-
METALEN									
lood	mg/kg	<10	10.7	<=AW	-0.08	<10	11	<=AW	-0.08

Monstercode	Monsteromschrijving
13907061-001	513 (1,0-1,35)
13907061-002	515 (0,78-1,28)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-07-2023 - 10:34)*

Projectcode	23300332
Projectnaam	Sneek, plangebied IJlsterplein
Monsteromschrijving	515 (1,4-1,5)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	62.3	62.3		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		-
METALEN					
lood	mg/kg	22	27.3	<=AW	-0.05

Monstercode	Monsteromschrijving
13907061-003	515 (1,4-1,5)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
lood	mg/kg	50	210	530	530

*	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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-09-2023 - 08:49)

Projectcode	23300332	23300332
Projectnaam	Sneek, plangebied IJlsterplein	Sneek, plangebied IJlsterplein
Monsteromschrijving	527 (0,28-0,78)	528 (0,27-0,77)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	94.4	94.4		-	95.6	95.6		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		-		2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		-		2		
METALEN									
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08	<10	11	<=AW	-0.08

Monstercode	Monsteromschrijving
13937227-001	527 (0,28-0,78)
13937227-002	528 (0,27-0,77)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-09-2023 - 08:49)

Projectcode	23300332	23300332
Projectnaam	Sneek, plangebied IJlsterplein	Sneek, plangebied IJlsterplein
Monsteromschrijving	529 (0,0-0,4)	530 (0,0-0,35)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	92.4	92.4		-	87.1	87.1		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8		-		5.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1		-		2.1		
METALEN									
lood	mg/kg	94	138	WO	0.18	180	264	IN	0.45

Monstercode	Monsteromschrijving
13937227-003	529 (0,0-0,4)
13937227-004	530 (0,0-0,35)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-09-2023 - 08:49)*

Projectcode	23300332
Projectnaam	Sneek, plangebied IJlsterplein
Monsteromschrijving	530 (0,35-0,85)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	92.0	92		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3.0	3.0		-
METALEN					
lood	mg/kg	240	371	IN	0.67

Monstercode	Monsteromschrijving
13937227-005	530 (0,35-0,85)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
lood	mg/kg	50	210	530	530

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklassse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2023 - 08:18)

Projectcode	23300332
Projectnaam	Sneek, plangebied IJlsterplein
Monsteromschrijving	510-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	
METALEN						
barium	ug/l	<20	14	<=S	-	
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	
nikkel	ug/l	4.7	4.7	<=S	-	
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS				Eenheid	BT	BC
13895498-001						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13895498-001	510-1-1

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

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

Blauw > streefwaarde

Normenblad

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

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

*

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-09-2023 - 08:55)

Projectcode	23300332
Projectnaam	Sneek, plangebied IJsterplein
Monsteromschrijving	406-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	60	60	>S	0.86
fenantreen	ug/l	3.7	3.7	>S	0.74
antraceen	ug/l	0.41	0.41	>S	0.08
fluoranteen	ug/l	0.35	0.35	>S	0.35
benzo(a)antraceen	ug/l	0.01	0.01	>S	0.02
chryseen	ug/l	0.02	0.02	>S	0.09
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	DIMSLS	64.518	2.71	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13937221-001	406-1-1

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	S	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
antraceen	ug/l	0.0007	5
fenantreen	ug/l	0.003	5
fluoranteen	ug/l	0.003	1
benzo(a)antraceen	ug/l	0.0001	0.5
chryseen	ug/l	0.003	0.2
benzo(a)pyreen	ug/l	0.0005	0.05
benzo(ghi)peryleen	ug/l	0.0003	0.05
benzo(k)fluoranteen	ug/l	0.0004	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	0.0004	0.05

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 11-07-2023 - 08:52)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	23300332	23300332
Projectnaam	Sneek, plangebied IJlsterplein	Sneek, plangebied IJlsterplein
Monsteromschrijving	501+502 nen	502 (0,0-0,15)
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdacht-1	Asbestverdacht-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<= EW)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
malen van Asbest verdacht materiaal	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	gew.-%	92.8			94.3		
UITLOGING							
datum start		30-06-2023					
		00:00:00		-			-
CEN-test L/S=10		#		-			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		0.07		--	<0.25 [#]		--
pak-totaal (10 van VROM)		23		-	2.0		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	<7.8		-			-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		80		-	620		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.01		-			-
eind pH na uitloging	-	11.1		-			-
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.1		-			-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	415		-			-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	0.023	0.023	T<EW			-
arsen	mg/kg	0.06	0.06	T<EW			-
barium	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW			-
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW			-
chrom	mg/kg	0.02	0.02	T<EW			-
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW			-
koper	mg/kg	0.17	0.17	T<EW			-
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW			-
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW			-
molybdeen	mg/kg	0.03	0.03	T<EW			-
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW			-
seleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW			-
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW			-
vanadium	mg/kg	1.0	1	T<EW			-
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW			-
antimoon	µg/l	2.3					
arsen	µg/l	5.9					
barium	µg/l	<5					
cadmium	µg/l	<0.2					
chrom	µg/l	1.9					
kobalt	µg/l	<2					
koper	µg/l	17					
kwik	µg/l	<0.05					
lood	µg/l	<2					
molybdeen	µg/l	3.1					
nikkel	µg/l	<3					
seleen	µg/l	<2					
tin	µg/l	<2					
vanadium	µg/l	100					
zink	µg/l	<10					
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	3.9	3.9	T<EW			-
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW			-
chloride	mg/kg	29	29	T<EW			-
sulfaat	mg/kg	290	290	T<EW			-
Fluoride	mg/l	0.39					
chloride	mg/l	2.9					
bromide	mg/l	<0.2					
sulfaat	mg/l	29					

Monstercode	Monsteromschrijving
13895519-002	501+502 nen
13895519-003	502 (0,0-0,15)

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 11-07-2023 - 08:52)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	23300332
Projectnaam	Sneek, plangebied IJlsterplein
Monsteromschrijving	MM 503/506 nen
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdacht-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
malen van Asbest verdacht materiaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	91.5		
UITLOGING				
datum start		30-06-2023		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0.02		--
pak-totaal (10 van VROM)		0.66		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<7.0		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		<20		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	12.1		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.3		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	2427		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
arseen	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW
barium	mg/kg	0.33	0.33	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW
chromium	mg/kg	0.09	0.09	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	0.14	0.14	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	0.02	0.02	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.10	0.1	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
vanadium	mg/kg	0.37	0.37	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	<2		
arseen	µg/l	<1		
barium	µg/l	33		
cadmium	µg/l	<0.2		
chromium	µg/l	8.8		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	14		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	2.2		
molybdeen	µg/l	9.8		
nikkel	µg/l	<3		
seleen	µg/l	<2		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	37		
zink	µg/l	<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	<2	1.4	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	18	18	T<EW
sulfaat	mg/kg	110	110	T<EW

Fluoride	mg/l	<0.2
chloride	mg/l	1.8
bromide	mg/l	<0.2
sulfaat	mg/l	11

Monstercode Monsteromschrijving
13895519-005 MM 503/506 nen

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat
BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
T<EW Toepasbaar (<=Emissiewaarde)
NT>EW Niet toepasbaar (> EW)

Kleur informatie

Rood Niet toepasbaar (> EW)

Normenblad

Toetskeuze: T.16: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

Analyse	Eenheid	EW
ELUAAT METALEN		
antimoon	mg/kg	0.32
arseen	mg/kg	0.9
barium	mg/kg	22
cadmium	mg/kg	0.04
chromium	mg/kg	0.63
kobalt	mg/kg	0.54
koper	mg/kg	0.9
kwik	mg/kg	0.02
lood	mg/kg	2.3
molybdeen	mg/kg	1
nikkel	mg/kg	0.44
seleen	mg/kg	0.15
tin	mg/kg	0.4
vanadium	mg/kg	1.8
zink	mg/kg	4.5
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
Fluoride	mg/kg	55
bromide	mg/kg	20
chloride	mg/kg	616
sulfaat	mg/kg	2430

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda
normenblad

EW = Emissieswaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze granulaten, toetsingsdatum: 11-07-2023 - 09:00)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	23300332	23300332
Projectnaam	Sneek, plangebied IJlsterplein	Sneek, plangebied IJlsterplein
Monsteromschrijving	501+502 nen	502 (0,0-0,15)
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdacht-1	Asbestverdacht-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
malen van Asbest verdacht materiaal	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	92.8	92.8		94.3	94.3	
UITLOGING							
datum start		30-06-2023					
		00:00:00		-			-
CEN-test L/S=10		#		-			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-	<0.25 [#]	0.175	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	23	22.6	T<=SW	2.0	2.73	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	ug/kg	<7.8	7.56	T<=SW			-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	80	T<=SW	620	620	T<=SW
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.01		-			-
eind pH na uitloging	-	11.1		-			-
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.1		-			-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	415		-			-
ELUAAT METALEN							
antimoon		0.023		-			-
arseen		0.06		-			-
barium		<0.05		-			-
cadmium		<0.002		-			-
chromium		0.02		-			-
kobalt		<0.02		-			-
koper		0.17		-			-
kwik		<0.0005		-			-
lood		<0.02		-			-
molybdeen		0.03		-			-
nikkel		<0.03		-			-
seleen		<0.02		-			-
tin		<0.02		-			-
vanadium		1.0		-			-
zink		<0.1		-			-
antimoon	µg/l	2.3		-			-
arseen	µg/l	5.9		-			-
barium	µg/l	<5		-			-
cadmium	µg/l	<0.2		-			-
chromium	µg/l	1.9		-			-
kobalt	µg/l	<2		-			-
koper	µg/l	17		-			-
kwik	µg/l	<0.05		-			-
lood	µg/l	<2		-			-
molybdeen	µg/l	3.1		-			-
nikkel	µg/l	<3		-			-
seleen	µg/l	<2		-			-
tin	µg/l	<2		-			-
vanadium	µg/l	100		-			-
zink	µg/l	<10		-			-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride		3.9		-			-
bromide		<2		-			-
chloride		29		-			-
sulfaat		290		-			-
Fluoride	mg/l	0.39		-			-
chloride	mg/l	2.9		-			-
bromide	mg/l	<0.2		-			-
sulfaat	mg/l	29		-			-

Monstercode	Monsteromschrijving
13895519-002	501+502 nen
13895519-003	502 (0,0-0,15)

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze granulaten, toetsingsdatum: 11-07-2023 - 09:00)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	23300332
Projectnaam	Sneek, plangebied IJlsterplein
Monsteromschrijving	MM 503/506 nen
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdacht-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
malen van Asbest verdacht materiaal	-	Ja		-
droge stof	%	91.5	91.5	
UITLOGING				
datum start		30-06-2023		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.66	0.674	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	ug/kg	<7.0	4.9	T<=SW
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	T<=SW
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	12.1		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.3		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	2427		-
ELUAAT METALEN				
antimoon		<0.02		-
arseen		<0.01		-
barium		0.33		-
cadmium		<0.002		-
chrom		0.09		-
kobalt		<0.02		-
koper		0.14		-
kwik		<0.0005		-
lood		0.02		-
molybdeen		0.10		-
nikkel		<0.03		-
seleen		<0.02		-
tin		<0.02		-
vanadium		0.37		-
zink		<0.1		-
antimoon	µg/l	<2		-
arseen	µg/l	<1		-
barium	µg/l	33		-
cadmium	µg/l	<0.2		-
chrom	µg/l	8.8		-
kobalt	µg/l	<2		-
koper	µg/l	14		-
kwik	µg/l	<0.05		-
lood	µg/l	2.2		-
molybdeen	µg/l	9.8		-
nikkel	µg/l	<3		-
seleen	µg/l	<2		-
tin	µg/l	<2		-
vanadium	µg/l	37		-
zink	µg/l	<10		-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride		<2		-
bromide		<2		-
chloride		18		-
sulfaat		110		-
Fluoride	mg/l	<0.2		-

chloride	mg/l	1.8	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	11	-

Monstercode 13895519-005
 Monsteromschrijving MM 503/506 nen

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Toetsresultaat
 BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 SW Samenstellingswaarde
 T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)
 NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Normenblad

Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - Granulaten)

Analyse	Eenheid	SW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	
antraceen	mg/kg	
fenantreen	mg/kg	
fluoranteen	mg/kg	
benzo(a)antraceen	mg/kg	
chryseen	mg/kg	
benzo(a)pyreen	mg/kg	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1000

Legenda
 normenblad
 SW = Samenstellingswaarde