

Aan: Tiptop Quality
de heer F. Groen
Groene Velden 150 - 152
8211 BD LELYSTAD

Betreft: **rapportage indicatief funderingsonderzoek Oostranddreef te Lelystad**

Kenmerk: BADI/230132-Oostranddreef1.0/TMHO

Projectnummer: 230132

Contact: ing. T. Hoekstra

Zoetermeer, 16 februari 2024

Geachte heer Groen,

In opdracht van Tiptop Quality heeft BK Ingenieurs B.V. op 18 januari 2024 de milieuhygiënische kwaliteit van funderingslagen, gelegen onder het asfalt van de Oostranddreef te Lelystad, indicatief vastgesteld.

Uitgevoerd veldwerk en analyses indicatief onderzoek

De partij heeft betrekking op de funderingslagen onder de asfalt verharde weg gelegen aan de Oostranddreef te Lelystad. De funderingslaag met een laagdikte van circa 30 cm, is bemonsterd door middel van zestien boringen. De asfaltboringen zijn geplaatst door de opdrachtgever, de funderingslaag is bemonsterd door de heer L. Uunk van BK ingenieurs. Er zijn drie soorten funderingslagen onderscheiden zijnde menggranulaat, slakken en lavalith. In de funderingslaag onder het asfalt is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Vanuit de zestien boringen zijn drie indicatieve mengmonsters samengesteld (lavalith, slakken en menggranulaat). Het menggranulaat wordt als asbestverdacht beschouwd, een mengmonster menggranulaat van 25 kg ds (<20 mm) is samengesteld en geanalyseerd op asbest-in-puin (NEN 5898).

De analysecertificaten is bijgevoegd in bijlage 1.

De boorstaten zijn toegevoegd in bijlage 3.

Toetsingskader

Samenstelling en uitloging

Om een indicatie te verkrijgen van de herbruikbaarheid van het funderingsmateriaal zijn de meetresultaten getoetst aan de samenstellings- en emissiewaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen zoals opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit (Bijlage A, Rbk). Voordat het vrijgekomen materiaal kan worden toegepast, dient een partijkeuring conform AP-04 te worden uitgevoerd. Er kunnen ook civieltechnische eisen gesteld worden.

Asbest

Voor asbest in puigranulaat is geen interventiewaarde vastgesteld, maar een hergebruiksnorm (grenswaarde) die ook 100 mg/kg ds bedraagt. De asbestanalyse wordt hier indicatief aan getoetst. In funderingslagen kan geen sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging als in een nader asbestonderzoek asbest boven 100 mg/kg ds aanwezig is. In dat geval is sprake van niet-herbruikbaar puin.

Resultaten indicatieve keuring

In het mengmonster (menggranulaat) is analytisch geen asbest aangetoond. De indicatie is dat de laag menggranulaat zal voldoen aan de hergebruikswaarde voor asbest conform het Besluit bodemkwaliteit.

Op basis van de toetsingsresultaten is de indicatie dat de partijen (menggranulaat, slakken en lavalith) voldoen aan de samenstelling- en emissie-eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Wij wijzen u erop dat de uitgevoerde onderzoeksinspanning niet voldoet aan het Besluit bodemkwaliteit. De resultaten van voorliggend onderzoek geven een indicatie van de partij.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, indien u vragen hebt, kunt u contact opnemen met de heer ondergetekende van ons bureau te Zoetermeer.

Met vriendelijke groet,
BK Ingenieurs B.V.

ing. T. Hoekstra
adviseur Bodem

Bijlagen:

- 1 Analyserapport(en)
- 2 Toesingen
- 3 Veldwerkformulieren

Bijlage

1 Analyserapport(en)

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Timo Hoekstra
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Oostranddreef te Lelystad
Uw projectnummer : 230132
SGS rapportnummer : 14011725, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230132. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

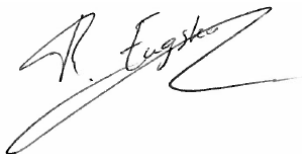
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Timo Hoekstra

Projectnaam Oostranddreef te Lelystad

Projectnummer 230132

Rapportnummer 14011725 - 1

Orderdatum 19-01-2024

Startdatum 19-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM01-SU menggranulaat 001 (26-66) 002 (22-59) 003 (20-52)
004	Asbestverdacht	PMM01-menggranulaat 002 (22-59) 003 (20-52)

Analyse	Eenheid	Q	001	004
---------	---------	---	-----	-----

malen van Asbest verdacht materiaal - Ja

droge stof gew.-% Q 90.0

UITLOGING

datum start 22-01-2024

CEN-test L/S=10 #

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.05
antraceen	mg/kgds	Q	0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.05
chryseen	mg/kgds	Q	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	Q	1.3 ^{1) 2)}
PCB 52	µg/kgds	Q	8.2
PCB 101	µg/kgds	Q	10
PCB 118	µg/kgds	Q	8.0
PCB 138	µg/kgds	Q	2.8
PCB 153	µg/kgds	Q	4.0
PCB 180	µg/kgds	Q	1.0 ²⁾
som (7) PCB	µg/kgds	Q	35

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		25
fractie C22-C30	mg/kgds		15
fractie C30-C40	mg/kgds		5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	45

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg	3.54
in behandeling genomen gewicht	kg	3.54
Mengmonster samengesteld		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	2050 ³⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Timo Hoekstra

Projectnaam Oostranddreef te Lelystad

Projectnummer 230132

Rapportnummer 14011725 - 1

Orderdatum 19-01-2024

Startdatum 19-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	MM01-SU menggranulaat 001 (26-66) 002 (22-59) 003 (20-52)		
004	Asbestverdacht	PMM01-menggranulaat 002 (22-59) 003 (20-52)		

Analyse	Eenheid	Q	001	004
droge stof	gew.-%			87.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal	mg/kgds	Q		<2
asbestconcentratie				
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q		<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q		<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q		n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2
UITLOGING				
L/S	ml/g	Q	9.99	
eind pH na uitloging	-	Q	11.6	
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.1	
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	999	
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02	
arseen	mg/kgds	Q	0.01	
barium	mg/kgds	Q	0.28	
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002	
chrom	mg/kgds	Q	0.05	
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02	
koper	mg/kgds	Q	0.06	
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	
lood	mg/kgds	Q	<0.02	
molybdeen	mg/kgds	Q	0.03	
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03	
seleen	mg/kgds	Q	<0.02	
tin	mg/kgds	Q	<0.02	
vanadium	mg/kgds	Q	0.10	
zink	mg/kgds	Q	<0.1	
antimoon	µg/l	Q	<2	
arseen	µg/l	Q	1.3	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Timo Hoekstra

Projectnaam Oostranddreef te Lelystad

Projectnummer 230132

Rapportnummer 14011725 - 1

Orderdatum 19-01-2024

Startdatum 19-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM01-SU menggranulaat 001 (26-66) 002 (22-59) 003 (20-52)
004	Asbestverdacht	PMM01-menggranulaat 002 (22-59) 003 (20-52)

Analyse	Eenheid	Q	001	004
barium	µg/l	Q	28	
cadmium	µg/l	Q	<0.2	
chromium	µg/l	Q	4.7	
kobalt	µg/l	Q	<2	
koper	µg/l	Q	6.1	
kwik	µg/l		<0.05	
lood	µg/l	Q	<2	
molybdeen	µg/l	Q	3.0	
nikkel	µg/l	Q	<3	
seleen	µg/l	Q	<2	
tin	µg/l	Q	<2	
vanadium	µg/l	Q	10	
zink	µg/l	Q	<10	

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	3.4
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	170
sulfaat	mg/kgds	Q	390
Fluoride	mg/l		0.34
bromide	mg/l		<0.2
chloride	mg/l		17
sulfaat	mg/l		39

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Timo Hoekstra

Projectnaam Oostranddreef te Lelystad

Projectnummer 230132

Rapportnummer 14011725 - 1

Orderdatum 19-01-2024

Startdatum 19-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

Voetnoten

- 1 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 3 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.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Timo Hoekstra

Projectnaam Oostranddreef te Lelystad

Projectnummer 230132

Rapportnummer 14011725 - 1

Orderdatum 19-01-2024

Startdatum 19-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Diversen (vast)	MM02-SU slakken 009 (28-59) 010 (29-44) 016 (22-48)
003	Diversen (vast)	MM03-SU Lava 012 (26-56) 013 (27-60)

Analyse	Eenheid	Q	002	003
Malen van monstermateriaal	-			Ja
droge stof	gew.-%		93.0	87.9
UITLOGING				
datum start			24-01-2024	23-01-2024
CEN-test L/S=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.13	<0.02
antraceen	mg/kgds		<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds		0.19	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.07	<0.02
chryseen	mg/kgds		0.08	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.04	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.07	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.06	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.06	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		0.70	<0.20
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<2	<2
PCB 153	µg/kgds		<2	<2
PCB 180	µg/kgds		<2	<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		20	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		20	<20
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.00	10.00
eind pH na uitloging	-	Q	11.8	9.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.2	22.4
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	1933	95

ELUAAT METALEN

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Timo Hoekstra

Projectnaam Oostranddreef te Lelystad

Projectnummer 230132

Rapportnummer 14011725 - 1

Orderdatum 19-01-2024

Startdatum 19-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Diversen (vast)	MM02-SU slakken 009 (28-59) 010 (29-44) 016 (22-48)
003	Diversen (vast)	MM03-SU Lava 012 (26-56) 013 (27-60)

Analyse	Eenheid	Q	002	003
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
arsen	mg/kgds	Q	<0.01	0.02
barium	mg/kgds	Q	1.8	<0.05
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002	<0.002
chroom	mg/kgds	Q	0.02	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
koper	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
kwik	mg/kgds	Q	0.001	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	0.07	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	0.021	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.14	0.31
zink	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2	<2
arsen	µg/l	Q	<1	2.0
barium	µg/l	Q	180	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.2	<0.2
chroom	µg/l	Q	2.1	<1
kobalt	µg/l	Q	<2	<2
koper	µg/l	Q	<2	<2
kwik	µg/l	Q	0.11	<0.05
lood	µg/l	Q	<2	<2
molybdeen	µg/l	Q	7.1	1.1
nikkel	µg/l	Q	<3	<3
seleen	µg/l	Q	2.1	<2
tin	µg/l	Q	<2	<2
vanadium	µg/l	Q	14	31
zink	µg/l	Q	<10	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	10	<2
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	310	14
sulfaat	mg/kgds	Q	670	92
Fluoride	mg/l	Q	1.0	<0.2
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	31	1.4
sulfaat	mg/l	Q	67	9.2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Timo Hoekstra

Projectnaam

Oostranddreef te Lelystad

Projectnummer

230132

Rapportnummer

14011725 - 1

Orderdatum

19-01-2024

Startdatum

19-01-2024

Rapportagedatum

26-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
CEN-test L/S=10	Asbestverdacht	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
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/III/A.1

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Timo Hoekstra

Projectnaam Oostranddreef te Lelystad

Projectnummer 230132

Rapportnummer 14011725 - 1

Orderdatum 19-01-2024

Startdatum 19-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Timo Hoekstra

Projectnaam Oostranddreef te Lelystad

Projectnummer 230132

Rapportnummer 14011725 - 1

Orderdatum 19-01-2024

Startdatum 19-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0864305	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
001	O0864273	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
001	O0864297	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
002	O0864292	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
002	O0864288	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
002	O0864283	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
003	O0864294	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
003	O0864282	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
004	E2237993	18-01-2024	18-01-2024	ALC293

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Timo Hoekstra

Projectnaam Oostranddreef te Lelystad

Projectnummer 230132

Rapportnummer 14011725 - 1

Orderdatum 19-01-2024

Startdatum 19-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01-SU menggranulaat 001 (26-66) 002 (22-59) 003 (20-52)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

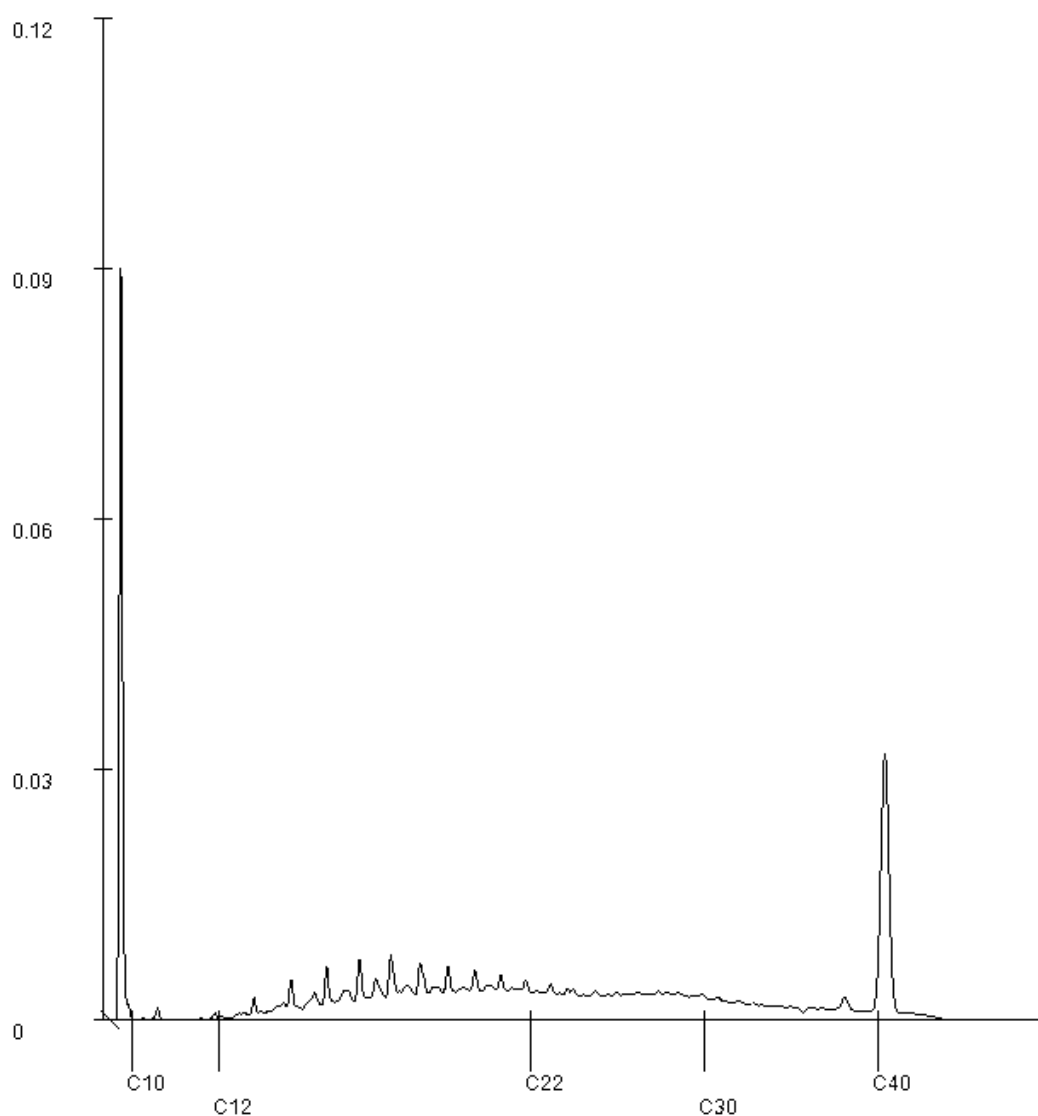
kerosine en petroleum C10-C16

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

BK Ingenieurs B.V.

Timo Hoekstra

Projectnaam Oostranddreef te Lelystad

Projectnummer 230132

Rapportnummer 14011725 - 1

Orderdatum 19-01-2024

Startdatum 19-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02-SU slakken 009 (28-59) 010 (29-44) 016 (22-48)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

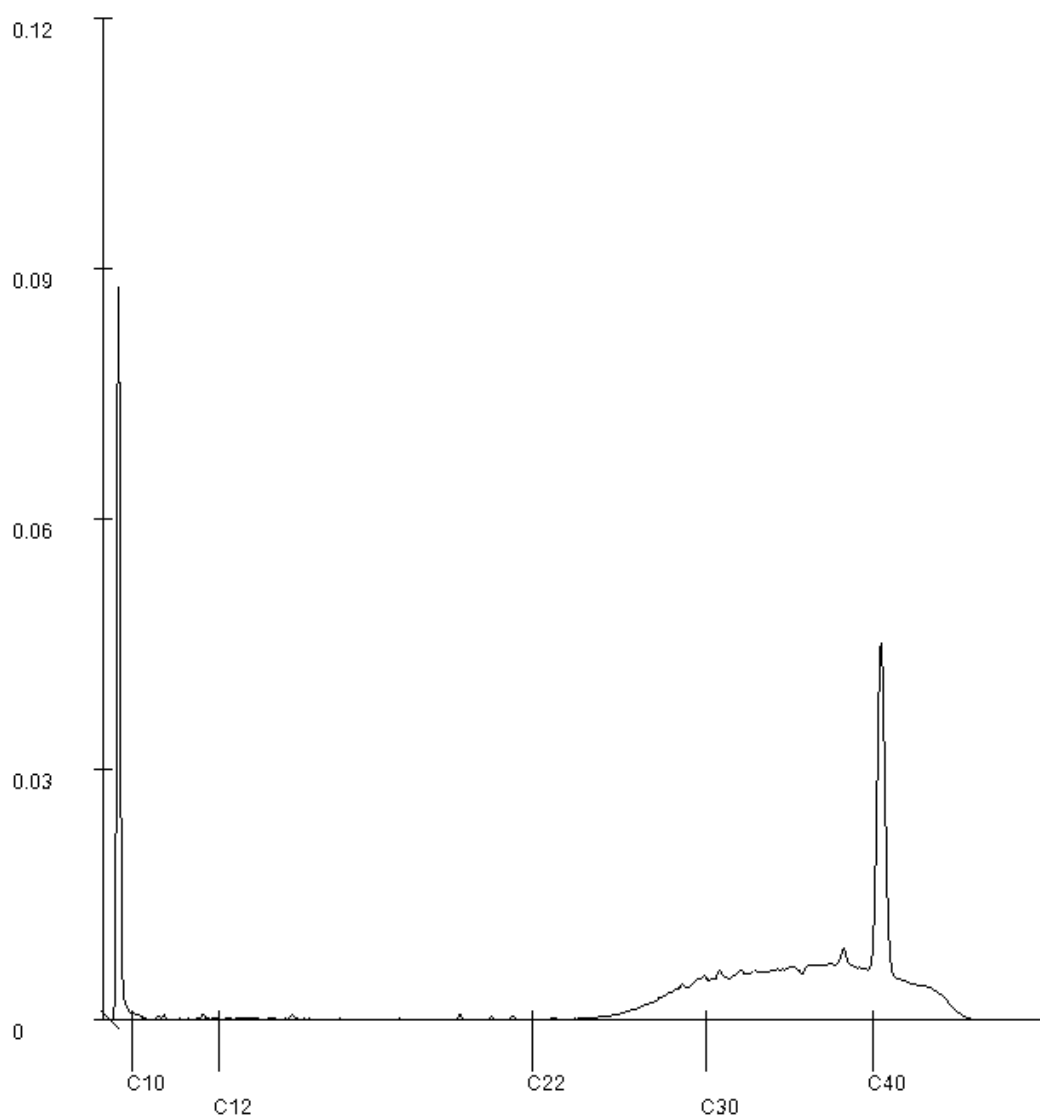
kerosine en petroleum C10-C16

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: 14011725-004

Datum analyse: 25-01-2024

Projectnummer: 230132

Projectnaam: 230132

Monsteromschrijving: PMM01-menggranulaat 002 (22-59) 003 (20-52)

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	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	3108	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	2050	g	
totaal gewicht voor drogen	3541	g	
droge stof	87.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	569	100														
20-31.5	488	100														
8-20	949	100														
4-8	290	100														
2-4	135	100														
1-2	68	100														
0.5-1	75	100														
<0.5	532															

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

2 Toetsingen

Projectcode	230132
Projectnaam	Oostranddreef te Lelystad
Monsteromschrijving	MM01-SU menggranulaat 001 (26-66) 002 (22-59) 003 (20-52)
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdacht-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
malen van Asbest verdacht materiaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	90.0		
UITLOGING				
datum start		22-01-2024 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0.02		--
pak-totaal (10 van VROM)		0.35		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	35		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		45		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	9.99		-
eind pH na uitloging	-	11.6		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.1		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	999		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
arseen	mg/kg	0.01	0.01	T<EW
barium	mg/kg	0.28	0.28	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW
chroom	mg/kg	0.05	0.05	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	0.06	0.06	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	0.10	0.1	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	<2		
arseen	µg/l	1.3		
barium	µg/l	28		
cadmium	µg/l	<0.2		
chroom	µg/l	4.7		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	6.1		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<2		
molybdeen	µg/l	3.0		
nikkel	µg/l	<3		
seleen	µg/l	<2		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	10		
zink	µg/l	<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	3.4	3.4	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	170	170	T<EW
sulfaat	mg/kg	390	390	T<EW
Fluoride	mg/l	0.34		
chloride	mg/l	17		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	39		
Monstercode	Monsteromschrijving			
14011725-001	MM01-SU menggranulaat 001 (26-66) 002 (22-59) 003 (20-52)			

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: 15-02-2024 - 15:01)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode 230132
Projectnaam Oostranddreef te Lelystad
Monsteromschrijving MM02-SU slakken 009 (28-59) 010 (29-44) 016 (22-48)
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-2
Monster conclusie Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	93.0		
UITLOGING				
datum start		24-01-2024 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0.02		--
pak-totaal (10 van VROM)		0.70		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		20		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.8		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.2		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	1933		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
arseen	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW
barium	mg/kg	1.8	1.8	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW
chromium	mg/kg	0.02	0.02	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
kwik	mg/kg	0.001	0.001	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.07	0.07	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
seleen	mg/kg	0.021	0.021	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
vanadium	mg/kg	0.14	0.14	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	<2		
arseen	µg/l	<1		
barium	µg/l	180		
cadmium	µg/l	<0.2		
chromium	µg/l	2.1		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	<2		
kwik	µg/l	0.11		
lood	µg/l	<2		
molybdeen	µg/l	7.1		
nikkel	µg/l	<3		
seleen	µg/l	2.1		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	14		
zink	µg/l	<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	10	10	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	310	310	T<EW
sulfaat	mg/kg	670	670	T<EW
Fluoride	mg/l	1.0		
chloride	mg/l	31		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	67		
Monstercode	Monsteromschrijving			
14011725-002	MM02-SU slakken 009 (28-59) 010 (29-44) 016 (22-48)			

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

Projectcode 230132
 Projectnaam Oostranddreef te Lelystad
 Monsteromschrijving MM03-SU Lava 012 (26-56) 013 (27-60)
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-2
 Monster conclusie Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	87.9		
UITLOGING				
datum start		23-01-2024		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0.02		--
pak-totaal (10 van VROM)		<0.20		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		<20		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	9.5		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.4		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	95		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
arseen	mg/kg	0.02	0.02	T<EW
barium	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW
chromium	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	0.02	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	0.31	0.31	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	<2		
arseen	µg/l	2.0		
barium	µg/l	<5		
cadmium	µg/l	<0.2		
chromium	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	<2		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<2		
molybdeen	µg/l	1.1		
nikkel	µg/l	<3		
seleen	µg/l	<2		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	31		
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	14	14	T<EW
sulfaat	mg/kg	92	92	T<EW
Fluoride	mg/l	<0.2		
chloride	mg/l	1.4		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	9.2		

Monstercode Monsteromschrijving
14011725-003 MM03-SU Lava 012 (26-56) 013 (27-60)

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
arsen	mg/kg	0.9
barium	mg/kg	22
cadmium	mg/kg	0.04
chrom	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

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kg	0.32
arsen	mg/kg	0.9
barium	mg/kg	22
cadmium	mg/kg	0.04
chrom	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 standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:02)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode 230132
Projectnaam Oostranddreef te Lelystad
Monsteromschrijving MM01-SU menggranulaat 001 (26-66) 002 (22-59) 003 (20-52)
Monstersoort en bodemtype Asbestverdacht-1
Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
malen van Asbest verdacht materiaal	-	Ja		-
droge stof	%	90.0	90	
UITLOGING				
datum start		22-01-2024 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.35	0.378	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1.3	1.3	-
PCB 52	ug/kg	8.2	8.2	-
PCB 101	ug/kg	10	10	-
PCB 118	ug/kg	8.0	8	-
PCB 138	ug/kg	2.8	2.8	-
PCB 153	ug/kg	4.0	4	-
PCB 180	ug/kg	1.0	1	-
som (7) PCB	ug/kg	35	35.3	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	25	25	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	15	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	45	45	T<=SW
UITLOGING				
L/S	ml/g	9.99		-
eind pH na uitloging	-	11.6		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.1		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	999		-
ELUAAT METALEN				
antimoon		<0.02		-
arseen		0.01		-
barium		0.28		-
cadmium		<0.002		-
chromium		0.05		-
kobalt		<0.02		-
koper		0.06		-
kwik		<0.0005		-
lood		<0.02		-
molybdeen		0.03		-
nikkel		<0.03		-
seleen		<0.02		-
tin		<0.02		-
vanadium		0.10		-
zink		<0.1		-
antimoon	µg/l	<2		-
arseen	µg/l	1.3		-
barium	µg/l	28		-
cadmium	µg/l	<0.2		-
chromium	µg/l	4.7		-
kobalt	µg/l	<2		-
koper	µg/l	6.1		-

kwik	µg/l	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	3.0	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	10	-
zink	µg/l	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		3.4	-
bromide		<2	-
chloride		170	-
sulfaat		390	-
Fluoride	mg/l	0.34	-
chloride	mg/l	17	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	39	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14011725-001	MM01-SU menggranulaat 001 (26-66) 002 (22-59) 003 (20-52)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:02)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode 230132
Projectnaam Oostranddreef te Lelystad
Monsteromschrijving MM02-SU slakken 009 (28-59) 010 (29-44) 016 (22-48)
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-2
Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	93.0	93	
UITLOGING				
datum start		24-01-2024 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	T<=SW
antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.70	0.728	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	20	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	20	T<=SW
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.8		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.2		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	1933		-
ELUAAT METALEN				
antimoon		<0.02		-
arseen		<0.01		-
barium		1.8		-
cadmium		<0.002		-
chromium		0.02		-
kobalt		<0.02		-
koper		<0.02		-
kwik		0.001		-
lood		<0.02		-
molybdeen		0.07		-
nikkel		<0.03		-
seleen		0.021		-
tin		<0.02		-
vanadium		0.14		-
zink		<0.1		-
antimoon	µg/l	<2		-
arseen	µg/l	<1		-
barium	µg/l	180		-
cadmium	µg/l	<0.2		-
chromium	µg/l	2.1		-
kobalt	µg/l	<2		-
koper	µg/l	<2		-
kwik	µg/l	0.11		-

lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	7.1	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	2.1	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	14	-
zink	µg/l	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		10	-
bromide		<2	-
chloride		310	-
sulfaat		670	-
Fluoride	mg/l	1.0	-
chloride	mg/l	31	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	67	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14011725-002	MM02-SU slakken 009 (28-59) 010 (29-44) 016 (22-48)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:02)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode 230132
Projectnaam Oostranddreef te Lelystad
Monsteromschrijving MM03-SU Lava 012 (26-56) 013 (27-60)
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-2
Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid SR		BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	87.9	87.9	

UITLOGING

datum start 23-01-2024
00:00:00
CEN-test L/S=10 #

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fenantreen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
chryseen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<0.20	0.156	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	T<=SW

UITLOGING

L/S ml/g 10.00
eind pH na uitloging - 9.5
temperatuur t.b.v. pH °C 22.4
EC (25°C) na uitloging µS/cm 95

ELUAAT METALEN

antimoon		<0.02	-
arseen		0.02	-
barium		<0.05	-
cadmium		<0.002	-
chrom		<0.01	-
kobalt		<0.02	-
koper		<0.02	-
kwik		<0.0005	-
lood		<0.02	-
molybdeen		<0.02	-
nikkel		<0.03	-
seleen		<0.02	-
tin		<0.02	-
vanadium		0.31	-
zink		<0.1	-
antimoon	µg/l	<2	-
arseen	µg/l	2.0	-
barium	µg/l	<5	-
cadmium	µg/l	<0.2	-
chrom	µg/l	<1	-
kobalt	µg/l	<2	-

koper	µg/l	<2	-
kwik	µg/l	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	1.1	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	31	-
zink	µg/l	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		<2	-
bromide		<2	-
chloride		14	-
sulfaat		92	-
Fluoride	mg/l	<0.2	-
chloride	mg/l	1.4	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	9.2	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14011725-003	MM03-SU Lava 012 (26-56) 013 (27-60)

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 - standaard samenstellingswaarde)**

Analyse	Eenheid	SW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad

SW = Samenstellingswaarde

Bijlage

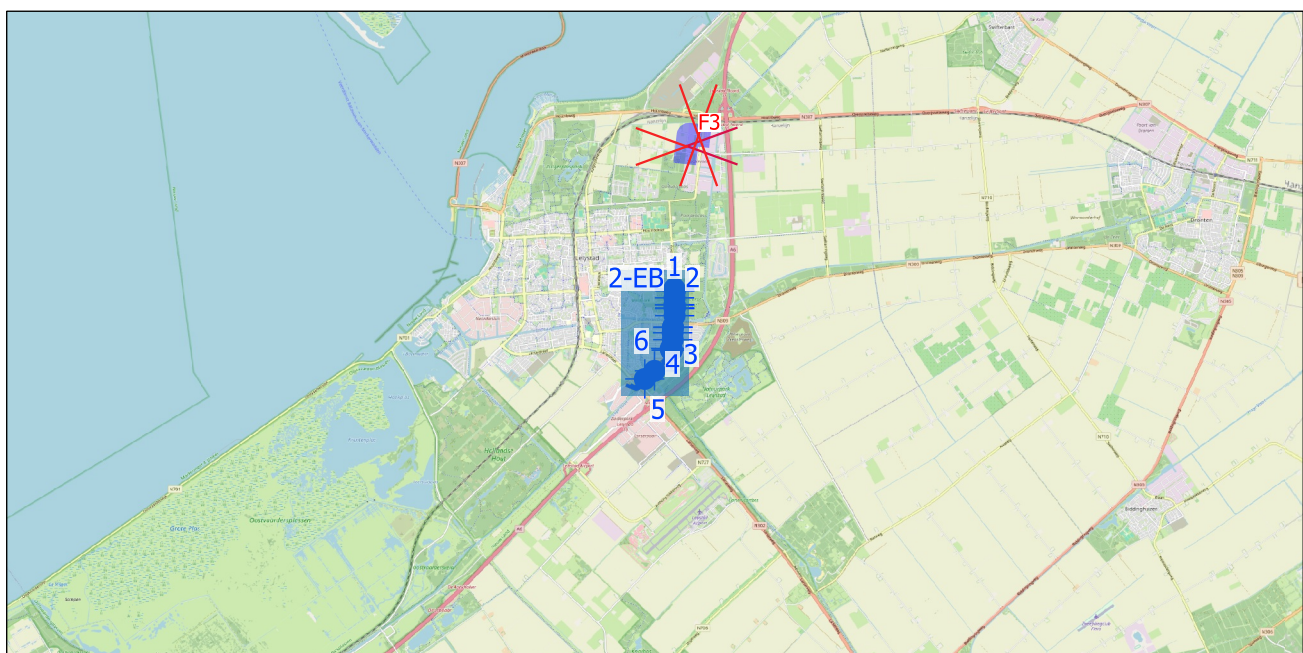
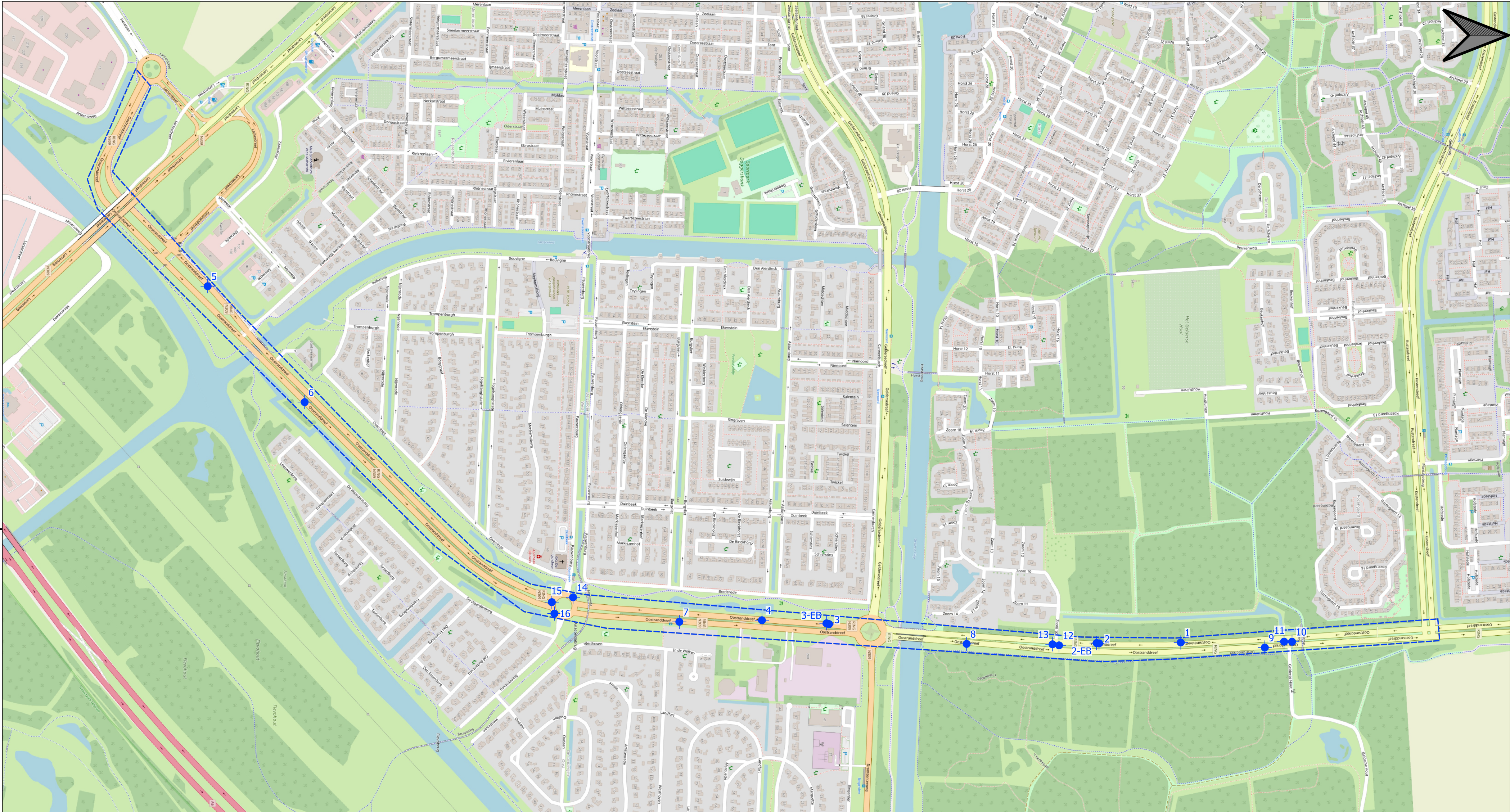
3 Veldwerkformulieren

Veldwerkformulier

indicatieve partijkeuring

Projectnummer	230132		
Opdrachtgever	Tiptop Quality		
Locatie	Oostranddreef te Lelystad		
Naam monsternemer	L. Uunk		
Datum monsterneming	18-1-2024		
Projectleider	T. Hoekstra	Mobiel:	
Contactpersoon	F. Groen	Telefoon/Mobiel:	+31 6 54200739
Partij kenmerk: Partij slakken Oostranddreef		Controle (aftekenen ✓)	
Afvalstroomnummer: n.v.t.			
Hoeveelheid o.b.v. weegbrug (zie keuringsopdracht): n.v.t.			
Afmetingen (LxBxH)	zie tekening		S
Volume	? m ³		
Massa	? ton		
Bepaal de aard van het materiaal incl. bijmengingen Beschrijving hoofdbestandsdeel (NEN 5104):			<1% / 1-5% / 5-10% / 10-20% / 20-50% / >50%
verschillende hoofdbestandsdelen			
Beschrijving bijmengingen:			
zie terra			
Zintuiglijke waarneming asbest(verdacht) materiaal? (zo ja, contact met projectleider)			nee
Neem evenredig verdeeld over het tracé circa 10 grepen. Per boorpunt potje vullen.			A-select
Bemonsteringsgereedschap:	☐ Guts ... cm ☒ Kernboor ☐ Edelmanboor ... cm ☐ Schep		S
Stel 1 mengmonster samen	☒ potje ☐ slibpot ☒ emmer ☐ steekbus ☐ PFAS pot		separaat
Monster naar:	☒ SGS ☐ Fugro		S
Maak (minimaal 2) foto's			S
Geef de partij aan op de tekening (z.o.z.)			S
Barcode in Terrainindex zetten			S

Onderhavige keuring betreft geen volledige partijkeuring en is geen milieuhygiënische verklaring conform de Regeling bodemkwaliteit.



- LEGENDA**
- grens onderzoekslocatie
 - boring



T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl



PROJECTOMSCHRIJVING
Diverse projecten TipTop Quality

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Tiptop Quality

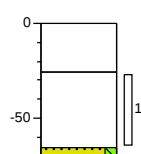
PROJECTNUMMER 230132	ONDERDEEL _MD_201	BLAD 01 van 01
GETEKEND BADI	FORMAAT A2	
GECONTROLEERD TMHO	SCHAAL 1:6.000	
GEAUTORISEERD TMHO	DATUM 15-02-2024	STATUS DEFINITIEF

Meetpunt: Oostranddreef 001

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163396,64
y-coördinaat: 502033,56



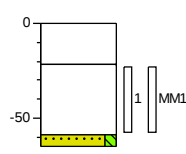
0	asfalt
▲	Volledig asfalt, Kernboor
26	
▲	Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Kernboor
56	
70	Zand matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbruin, Kernboor

Meetpunt: Oostranddreef 002

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163398,41
y-coördinaat: 501824,97



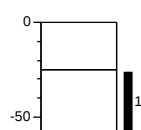
0	asfalt
▲	Volledig asfalt, Kernboor
22	
▲	Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Kernboor
59	
65	Zand matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbruin, Kernboor

Meetpunt: Oostranddreef 002-EB

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163398,55
y-coördinaat: 501822,29



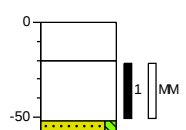
0	asfalt
▲	Volledig asfalt, Kernboor
25	
▲	Volledig slakken, neutraal grijsbruin, Kernboor, Hechtgebonden
59	

Meetpunt: Oostranddreef 003

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163356,65
y-coördinaat: 501239,58



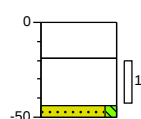
0	asfalt
▲	Volledig asfalt, Kernboor
20	
▲	Uiterst menggranulaat houdend, matig zandhoudend, neutraal bruigrijs, Kernboor, Hechtgebonden
52	
60	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Kernboor

Meetpunt: Oostranddreef 003-EB

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163355,84
y-coördinaat: 501235,50



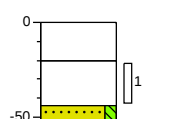
0	asfalt
▲	Volledig asfalt, Kernboor
19	
▲	Uiterst menggranulaat houdend, matig zandhoudend, volledig slakken, neutraal bruigrijs, Kernboor, Deels gebonden
44	
50	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Kernboor

Meetpunt: Oostranddreef 004

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163346,71
y-coördinaat: 501089,49



0	asfalt
▲	Volledig asfalt, Kernboor
20	
▲	Volledig slakken, neutraal bruigrijs, Kernboor, Deels gebonden
44	
60	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Kernboor



Project: Diverse projecten TipTop Quality
Projectnummer: 230132
Opdrachtgever: Tiptop Quality

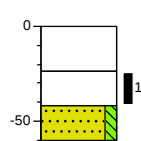
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: Oostranddreef 005

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 162609,47
y-coördinaat: 499855,54



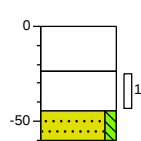
0	asfalt
▲	Volledig asfalt, Kernboor
24	
▲	Volledig slakken, neutraal bruigrij, Kernboor, Volledig gebonden
42	
60	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalgrij, Kernboor

Meetpunt: Oostranddreef 006

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 162865,02
y-coördinaat: 500068,57



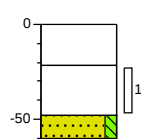
0	asfalt
▲	Volledig asfalt, Kernboor
24	
▲	Volledig slakken, neutraal bruigrij, Kernboor, Deels gebonden
45	
60	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalgrij, Kernboor

Meetpunt: Oostranddreef 007

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163350,49
y-coördinaat: 500899,36



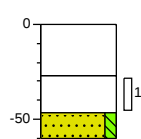
0	asfalt
▲	Volledig asfalt, Kernboor
22	
▲	Volledig slakken, neutraal bruigrij, Kernboor, Deels gebonden
48	
60	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalgrij, Kernboor

Meetpunt: Oostranddreef 008

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163395,47
y-coördinaat: 501525,95



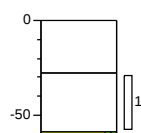
0	asfalt
▲	Volledig asfalt, Kernboor
27	
▲	Volledig slakken, neutraal bruigrij, Kernboor, Deels gebonden
47	
60	Zand matig fijn, matig siltig, neutraal bruigrij, Kernboor

Meetpunt: Oostranddreef 009

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163407,23
y-coördinaat: 502178,45



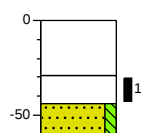
0	asfalt
▲	Volledig asfalt, Kernboor
28	
▲	Volledig slakken, neutraal bruigrij, Kernboor, Ongebonden
60	
	Zand matig fijn, matig siltig, neutraal bruigrij, Kernboor

Meetpunt: Oostranddreef 010

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163394,41
y-coördinaat: 502247,77



0	asfalt
▲	Volledig asfalt, Kernboor
29	
▲	Volledig slakken, neutraal bruigrij, Kernboor, Volledig gebonden
44	
60	Zand matig fijn, matig siltig, neutraal bruigrij, Kernboor



Project: Diverse projecten TipTop Quality
Projectnummer: 230132
Opdrachtgever: Tiptop Quality

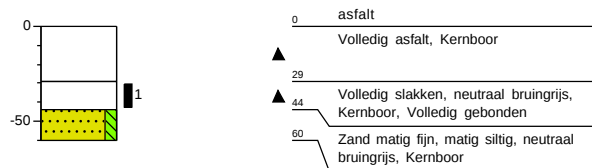
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: Oostranddreef 011

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163393,85
y-coördinaat: 502229,19

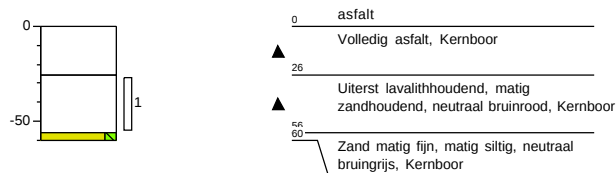


Meetpunt: Oostranddreef 012

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163402,62
y-coördinaat: 501732,37

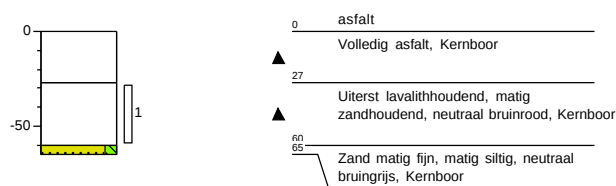


Meetpunt: Oostranddreef 013

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163399,36
y-coördinaat: 501718,83

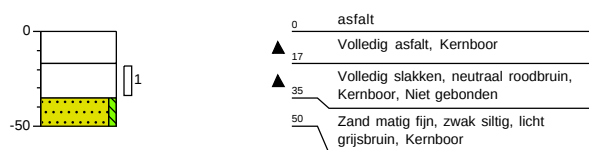


Meetpunt: Oostranddreef 014

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163294,16
y-coördinaat: 500659,68

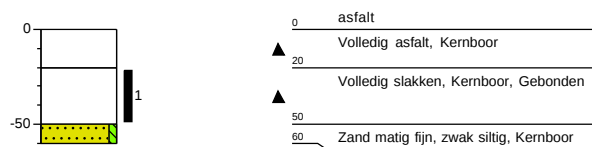


Meetpunt: Oostranddreef 015

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163305,71
y-coördinaat: 500614,59

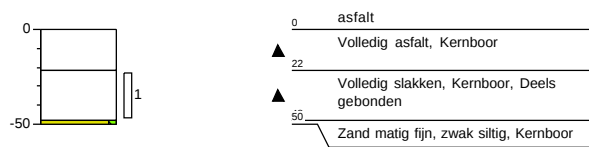


Meetpunt: Oostranddreef 016

datum: 18-1-2024

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 163336,93
y-coördinaat: 500625,05



Project: Diverse projecten TipTop Quality
Projectnummer: 230132
Opdrachtgever: Tiptop Quality

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

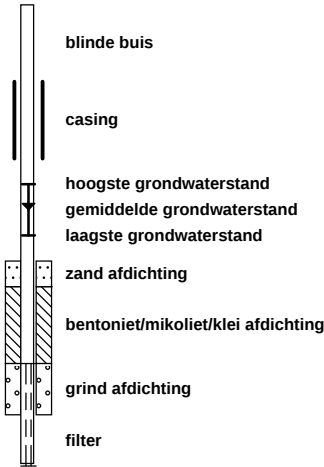
zand

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

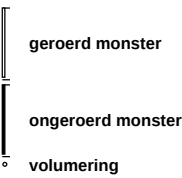
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

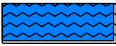


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Oostranddreef te Lelystad		
Type:	Partijkeuring, o.b.v. protocol 1002	Project:	230132
Opdrachtgever:	Tiptop Quality	Datum:	23-jan-2024
		Bijlage:	3.4

Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Oostranddreef te Lelystad		
Type:	Partijkeuring, o.b.v. protocol 1002	Project:	230132
Opdrachtgever:	Tiptop Quality	Datum:	23-jan-2024
		Bijlage:	3.4

Foto 5



Foto 6



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Oostranddreef te Lelystad		
Type:	Partijkeuring, o.b.v. protocol 1002	Project:	230132
Opdrachtgever:	Tiptop Quality	Datum:	23-jan-2024
		Bijlage:	3.4

Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Oostranddreef te Lelystad		
Type:	Partijkeuring, o.b.v. protocol 1002	Project:	230132
Opdrachtgever:	Tiptop Quality	Datum:	23-jan-2024
		Bijlage:	3.4

Foto 9



Foto 10



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Oostranddreef te Lelystad		
Type:	Partijkeuring, o.b.v. protocol 1002	Project:	230132
Opdrachtgever:	Tiptop Quality	Datum:	23-jan-2024
		Bijlage:	3.4