



DURA VERMEER

Waarmaken van ambities

Dura Vermeer Infra Assetmanagement
Kwaliteitsdienst

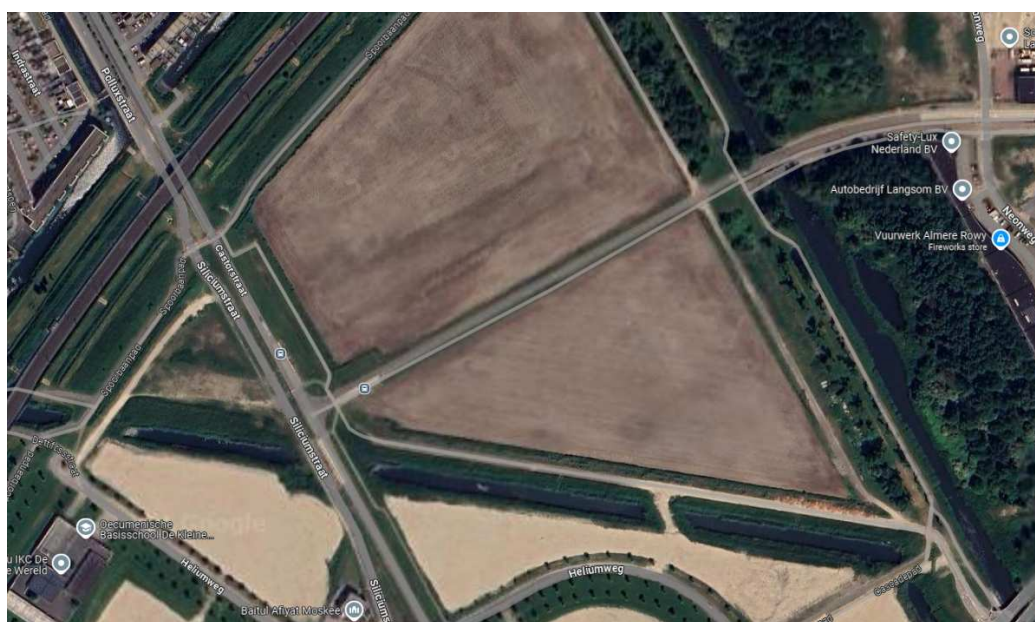
Datum
09-10-2024

Versie
Definitief

Auteur
R.F. Hoekstra

Boorkern- en funderingsanalyse Busbaan Europakwartier Noord Almere Poort

Conform CROW publicatie 210



Bijlages:

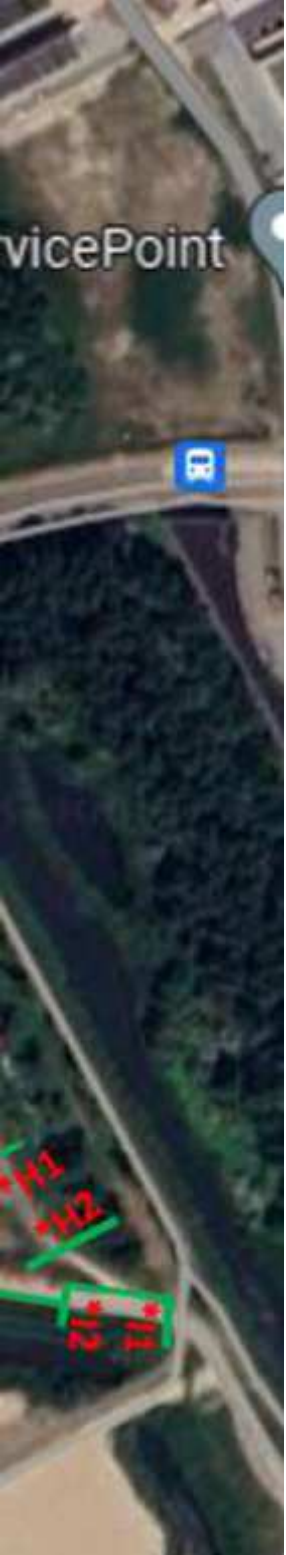
-Locatieafbeelding

-KIWA-KOAC rapportage la24.2861-1

-SGS rapportage's:

- **14154524**
- **14154525**
- **14154530**
- **14154532**





Dura Vermeer Infra Asset Management BV
t.a.v. de heer R. Hoekstra
Postbus 344
2130 AH HOOFDORP

Datum : 8 oktober 2024
Referentie : la24.2861-2/staf/rvd
Projectnummer : 240317001
Opdracht : A24.2861

Beproevingscertificaat

Opdrachtgever : Dura Vermeer Infra Asset Management BV
Ontvangstdatum : 23 september 2024
Begin onderzoek : 23 september 2024
Einde onderzoek : 8 oktober 2024
Projectleider : de heer J.H. Buurman
Aantal bladen : 3
Aantal bijlagen : 2

Volgens opgave opdrachtgever

Werk : Busbaan Europakwartier Noord
Opdrachtnummer : DVE24070
Factuur aan : Dura Vermeer Infra Asset Management BV, facturen.infra@duravermeer.nl
Codering monster(s) : 1 en 2
Soort materiaal : Asfaltcilinders

Wijzigingen t.o.v. vorige rapportage:

Deze rapportage is een uitbreiding van rapportage la24.2861
Hierin is het DLC-onderzoek toegevoegd.

In geval van versienummer '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. De in deze rapportage vermelde onderzoeken zijn uitgevoerd door Kiwa KOAC, tenzij anders vermeld. De in deze rapportage vermelde resultaten zijn alleen van toepassing op de onderzochte monsters, tenzij anders vermeld. De codering van de monsters is opgegeven door de opdrachtgever tenzij anders vermeld. Kiwa KOAC is niet verantwoordelijk voor aangeleverde informatie van de opdrachtgever. Nadere informatie over de uitvoering van de beproeving, meetonzekerheid en rapportage is op aanvraag beschikbaar. Zonder schriftelijke toestemming van Kiwa KOAC mag het rapport of certificaat niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd. Omwille van de overzichtelijkheid zijn niet de uitvoeringsdata van de afzonderlijke testen vermeld, maar de begindatum en einddatum van het onderzoek.





1 Monsterneming

De monsterneming is niet door Kiwa KOAC unit Material Testing uitgevoerd. Het onderzochte materiaal en/of proefstukken zijn ten behoeve van het onderzoek aangeleverd. Kiwa KOAC unit Material Testing kan derhalve geen gegevens over de monsterneming en vervaardiging/bewaring van de proefstukken rapporteren tot het moment van ontvangst en geen uitspraak doen ten aanzien van de representativiteit van het onderzochte materiaal in relatie tot de partij of het werk waaruit ze zijn genomen.

2 Gehanteerde onderzoeksmethode(n) of norm(en)

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende norm(en) of proefomschrijving(en):

K-IP-49a conform RAW 2020 proef 77.1 en 77.2	Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)
K-IP-49b conform RAW 2020 proef 77.3	Aantonen van PAK met dunne-laag-chromatografie (DLC-proef)

Indien er bij de uitvoering van het onderzoek afwijkingen van de norm hebben plaatsgevonden, dan zijn deze in het rapport vermeld. Deze afwijkingen kunnen invloed hebben op de herhaalbaarheid, reproduceerbaarheid en/of betrouwbaarheid van de resultaten.

Kiwa KOAC unit Material Testing is door de RvA geaccrediteerd conform ISO/IEC 17025 onder L007 voor de met **(Q)** gemerkte verrichtingen.



3 Resultaten van het onderzoek

In bijlage 1 worden de resultaten van het onderzoek samengevat.
In bijlage 2 zijn de foto's toegevoegd.

Voor akkoord:
Kiwa KOAC B.V.

J.H. (Hans) Buurman
Unitmanager Material Testing



bijlage 1: Resultaten

monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
(Q) K-IP-49a conform RAW 2020 proef 77.1 en 77.2 Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)				
1	SMA 0/11	40	40	geen
	STAB 0/16	93	53	
	STAB 0/16	175	82	
	Puinggranulaat	435	260	
	Zand	1000	565	
2	SMA 0/11	41	41	geen
	STAB 0/16	95	54	
	STAB 0/16	187	92	
	Puinggranulaat	467	280	
	Zand	1000	533	

Schademelding

Cilindernummer	Opmerking
1	Ligt los tussen de 1 ^e en 2 ^e laag
2	Ligt los tussen de 1 ^e en 2 ^e laag

monster	Samenstelling	Diepte (in mm)	Classificatie PAK
(Q) K-IP-49b conform RAW 2020 proef 77.3 Aantonen van PAK met dunne-laag-chromatografie (DLC-proef)			
MM1	1	0-175	geen fluorescentie
	2	0-187	



Toelichting bij tabel bepaling constructieopbouw, laagdikte en aantonen van PAK

In bovenstaande tabel moet met de volgende punten rekening worden gehouden:

- De "laagdikte cumulatief" en het "fluorescerend gebied" worden aangegeven in millimeters gemeten vanaf de bovenzijde van de kernen/verharding;
- Als in de kolom "fluorescerend gebied" als resultaat "geen" wordt vermeld, betekent dit, dat het asfalt vrijwel altijd nader onderzocht moet worden op de aanwezigheid van PAK. Zonder nader onderzoek zal het asfalt door de asfaltcentrale als teerhoudend worden beschouwd, tenzij aan de voorwaarden bij het volgende gedachtestreepje wordt voldaan. Als in de kolom "fluorescerend gebied" een bereik "xx-yy" vermeld is in dit bereik fluorescentie waargenomen en is met een grote mate van zekerheid teer in het asfalt verwerkt. Er moet vanuit worden gegaan, dat dit asfalt teerhoudend is en dat het PAK₁₀-gehalte 250 mg/kg of hoger is. Nader onderzoek aan het teerhoudende asfalt binnen dit fluorescerende gebied is niet zinvol. Buiten dat gebied is op de niet fluorescerende delen nader onderzoek noodzakelijk, waarbij een veiligheidsmarge van 20 mm vanaf de fluorescerende zone gehanteerd wordt;
- Alleen wanneer met de PAK-detector geen fluorescerende lagen in de constructie zijn waargenomen en de asfaltconstructie aantoonbaar van na 1994 is (zie voor voorwaarden aantoonbaarheid CROW publicatie 210) of als geen fluorescentie is waargenomen en de totale hoeveelheid asfalt uit het werk is niet meer dan 25 ton, mag nader onderzoek achterwege blijven. Dit asfalt kan door de asfaltcentrale als teervrij geaccepteerd worden.

Als met behulp van documenten kan worden aangetoond dat geen teerhoudende producten in de asfaltconstructie zijn verwerkt, kan zelfs geheel van onderzoek worden afgezien, In dat geval is zelfs het onderzoek met PAK-detector niet nodig.
- Indien vermeld, wordt in de kolom 'mengsel' m.b.v. een letter aangegeven of de gelijksoortige mengsels in de kolom 'soort verharding' visueel gelijk zijn (met name de steenslag is visueel gelijk).
- Meer informatie over PAK onderzoek in asfalt en een verklaring van de gebruikte afkortingen is te vinden in Technisch infoblad 'Teerhoudendheid asfalt'. Dit document kunt u downloaden op onze website www.kiwa-koac.com bij 'Klik hier voor meer informatie per dienst' onder 'Appendices Kiwa KOAC (PDF)' (rechts op de home pagina).



Opmerking:

De samenstelling van de mengmonsters is opgegeven door de opdrachtgever, tenzij expliciet uit deze rapportage blijkt dat Kiwa KOAC de mengmonsters heeft samengesteld.

Toelichting bij tabel aantonen van PAK; dunne laag-chromatografie

In de kolom "Classificatie PAK" kunnen twee verschillende uitslagen worden vermeld:

- 1 "geen fluorescentie": Er is geen fluorescentie waargenomen. Conform CROW publicatie 210 kan worden aangenomen dat het asfalt een PAK₁₀-gehalte ≤ 50 mg/kg zal bevatten;
- 2 "fluorescentie": Er is fluorescentie waargenomen. Er mag worden aangenomen dat het asfalt een PAK(totaal)-gehalte groter dan 50 mg/kg zal bevatten. Het betreffende monster moet als teerhoudend worden aangemerkt, tenzij een aanvullende kwantitatieve bepaling van PAK₁₀ wordt uitgevoerd.



bijlage 2 : Foto's



Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Postbus 577

2130 AN Hoofddorp

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere
Uw projectnummer : 02A24501-040
SGS rapportnummer : 14154524, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NUMNKQWF

Rotterdam, 20-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 02A24501-040. 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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-040

Rapportnummer 14154524 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 20-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	Granulaat BK01

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		2.20
in behandeling genomen gewicht	kg		2.20
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		1657 ¹⁾
droge stof	gew.-%		87.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	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	0.67
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-040

Rapportnummer 14154524 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 20-09-2024

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898+C1 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898+C1 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

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-040

Rapportnummer 14154524 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 20-09-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5663840	18-09-2024	13-09-2024	ALC295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14154524-001

Datum analyse: 20-09-2024

Projectnummer: 02A24501040

Projectnaam: 02A24501-040

Monsteromschrijving: Granulaat BK01

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
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	0.67		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	1927	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	1657	g	
totaal gewicht voor drogen	2200	g	
droge stof	87.6	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	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	860	100														
4-8	258	100														
2-4	126	100														
1-2	94	84.1														0.2
0.5-1	79	34.2														0.4
<0.5	241															

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 NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** 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

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Postbus 577

2130 AN Hoofddorp

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere
Uw projectnummer : 02A24501-041
SGS rapportnummer : 14154525, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : V5P76K3Z

Rotterdam, 25-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 02A24501-041. 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 7 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

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-041

Rapportnummer 14154525 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 25-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	Granulaat BK01	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		Ja
droge stof	gew.-%		92.2
UITLOGING			
datum start		20-09-2024	
CEN-test L/S=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		3.6
fenantreen	mg/kgds		35
antraceen	mg/kgds		12
fluoranteen	mg/kgds		49
benzo(a)antraceen	mg/kgds		16
chryseen	mg/kgds		12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		5.8
benzo(a)pyreen	mg/kgds		12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		6.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		7.5
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		160
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		100 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds		51 ²⁾
PCB 101	µg/kgds		18
PCB 118	µg/kgds		17 ²⁾
PCB 138	µg/kgds		<4.5 ³⁾
PCB 153	µg/kgds		9.1
PCB 180	µg/kgds		<4.5 ³⁾
som (7) PCB	µg/kgds		200
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		10
fractie C12-C22	mg/kgds		250
fractie C22-C30	mg/kgds		300
fractie C30-C40	mg/kgds		1100 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		1700
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.00
eind pH na uitloging	-	Q	11.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.8
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	414
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-041

Rapportnummer 14154525 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 25-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	Granulaat BK01	
Analyse	Eenheid	Q	001
arseen	mg/kgds	Q	0.03
barium	mg/kgds	Q	0.16
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chroom	mg/kgds	Q	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.09
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	0.57
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.22
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2
arseen	µg/l	Q	2.6
barium	µg/l	Q	16
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chroom	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	9.3
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	57
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	22
zink	µg/l	Q	<10
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	5.9
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	71
sulfaat	mg/kgds	Q	520
Fluoride	mg/l	Q	0.59
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	7.1
sulfaat	mg/l	Q	52

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-041

Rapportnummer 14154525 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 25-09-2024

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 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 4 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-041

Rapportnummer 14154525 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 25-09-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
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

Paraaf :



Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-041

Rapportnummer 14154525 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 25-09-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1464422	18-09-2024	13-09-2024	ALC292

Paraaf :



Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-041

Rapportnummer 14154525 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 25-09-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen Granulaat BK01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

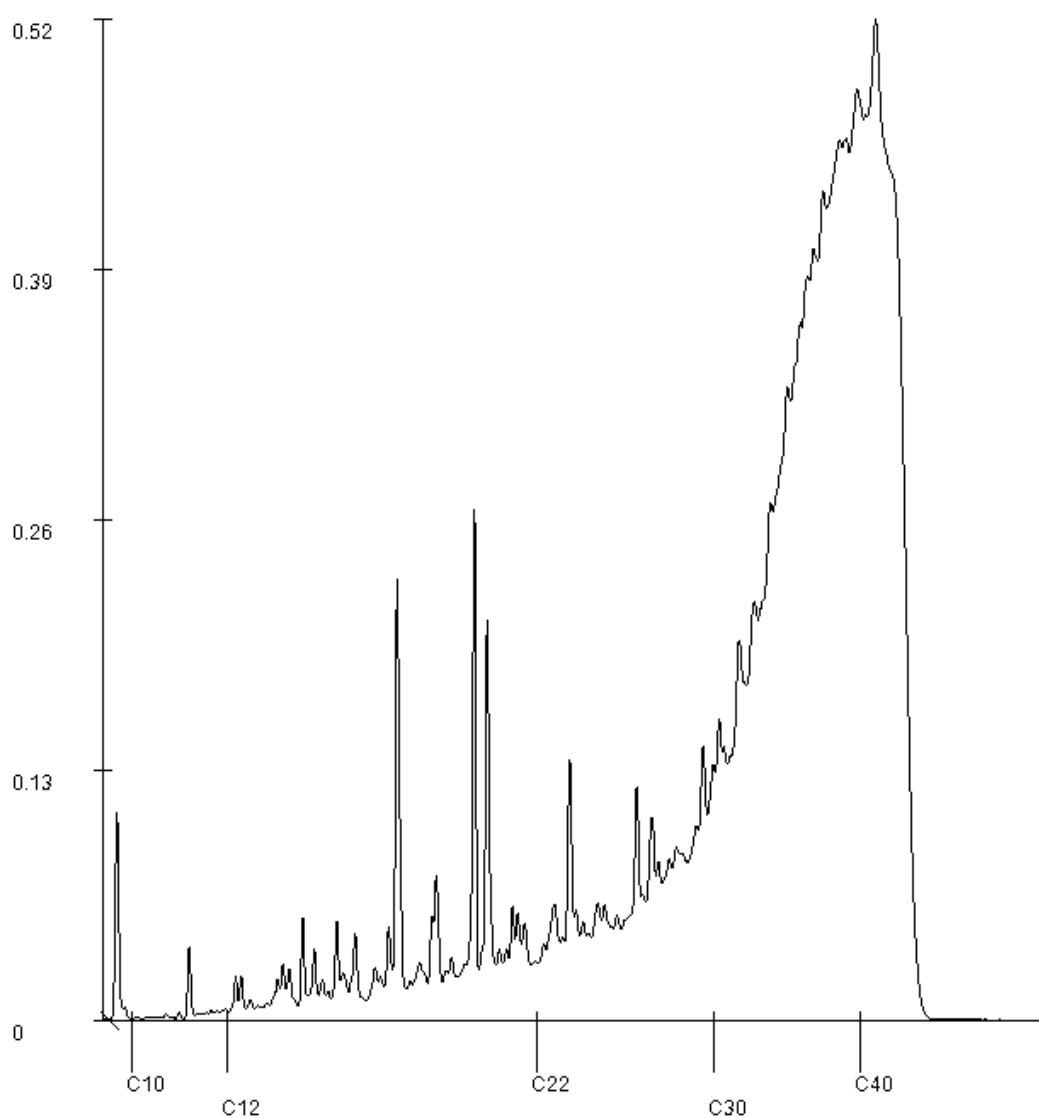
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

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: 09-10-2024 - 08:44)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode 02A24501-041
Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere
Monsteromschrijving Granulaat BK01
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
Monster conclusie **Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Enheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	92,2		
UITLOGING				
datum start		20-09-2024		-
		00:00:00		
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		3,6		--
pak-totaal (10 van VROM)		160		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	200		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		1700		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10,00		-
eind pH na uitloging	-	11,0		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,8		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	414		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0,02	0,014	T<EW
arseen	mg/kg	0,03	0,03	T<EW
barium	mg/kg	0,16	0,16	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	0,09	0,09	T<EW
kwik	mg/kg	<0,0005	0,00035	T<EW
lood	mg/kg	<0,02	0,014	T<EW
molybdeen	mg/kg	0,57	0,57	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	0,22	0,22	T<EW
zink	mg/kg	<0,1	0,07	T<EW
antimoon	µg/l	<2		
arseen	µg/l	2,6		
barium	µg/l	16		
cadmium	µg/l	<0,2		
chromium	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	9,3		
kwik	µg/l	<0,05		
lood	µg/l	<2		
molybdeen	µg/l	57		
nikkel	µg/l	<3		
seleen	µg/l	<2		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	22		
zink	µg/l	<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	5,9	5,9	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1,4	T<EW
chloride	mg/kg	71	71	T<EW
sulfaat	mg/kg	520	520	T<EW
Fluoride	mg/l	0,59		
chloride	mg/l	7,1		
bromide	mg/l	<0,2		
sulfaat	mg/l	52		

Monstercode 14154525-001
Monsteromschrijving Granulaat BK01

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 ($\leq$ 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
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 = Emissiewaarde

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: 09-10-2024 - 08:44)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	02A24501-041
Projectnaam	DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere
Monsteromschrijving	Granulaat BK01
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Niet toepasbaar (> SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	92,2	92,2	

UITLOGING

datum start	20-09-2024	-
	00:00:00	
CEN-test L/S=10	#	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	3,6	3,6	T<=SW
fenantreen	mg/kg	35	35	NT>SW
antraceen	mg/kg	12	12	NT>SW
fluoranteen	mg/kg	49	49	NT>SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	16	16	T<=SW
chryseen	mg/kg	12	12	NT>SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	5,8	5,8	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	12	12	NT>SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	6,2	6,2	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	7,5	7,5	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	160	159	NT>SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	100	100	-
PCB 52	ug/kg	51	51	-
PCB 101	ug/kg	18	18	-
PCB 118	ug/kg	17	17	-
PCB 138	ug/kg	<4,5#	3,15	-
PCB 153	ug/kg	9,1	9,1	-
PCB 180	ug/kg	<4,5#	3,15	-
som (7) PCB	ug/kg	200	201	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	10	10	--
fractie C12-C22	mg/kg	250	250	--
fractie C22-C30	mg/kg	300	300	--
fractie C30-C40	mg/kg	1100	1100	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1700	1700	NT>SW

UITLOGING

L/S	ml/g	10,00	-
eind pH na uitloging	-	11,0	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,8	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	414	-

ELUAAT METALEN

antimoon		<0,02	-
arsen		0,03	-
barium		0,16	-
cadmium		<0,002	-
chromium		<0,01	-
kobalt		<0,02	-
koper		0,09	-
kwik		<0,0005	-
lood		<0,02	-
molybdeen		0,57	-
nikkel		<0,03	-
seleen		<0,02	-
tin		<0,02	-
vanadium		0,22	-
zink		<0,1	-
antimoon	µg/l	<2	-
arsen	µg/l	2,6	-
barium	µg/l	16	-
cadmium	µg/l	<0,2	-
chromium	µg/l	<1	-
kobalt	µg/l	<2	-
koper	µg/l	9,3	-

kwik	µg/l	<0,05	-
lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	57	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	22	-
zink	µg/l	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		5,9	-
bromide		<2	-
chloride		71	-
sulfaat		520	-
Fluoride	mg/l	0,59	-
chloride	mg/l	7,1	-
bromide	mg/l	<0,2	-
sulfaat	mg/l	52	-

Monstercode 14154525-001
 Monsteromschrijving Granulaat BK01

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

Legenda normenblad

SW = Samenstellingswaarde

Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Postbus 577

2130 AN Hoofddorp

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Uw projectnummer : 02A24501-042

SGS rapportnummer : 14154530, versienummer: 1.

Rapport-verificatienummer : RFPZ1D1V

Rotterdam, 23-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 02A24501-042. 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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-042

Rapportnummer 14154530 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 23-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	Granulaat BK02

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		3.42
in behandeling genomen gewicht	kg		3.42
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		2276 ¹⁾
droge stof	gew.-%		84.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	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	0.45
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-042

Rapportnummer 14154530 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 23-09-2024

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898+C1 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898+C1 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

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-042

Rapportnummer 14154530 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 23-09-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5663841	18-09-2024	13-09-2024	ALC295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14154530-001

Datum analyse: 23-09-2024

Projectnummer: 02A24501042

Projectnaam: 02A24501-042

Monsteromschrijving: Granulaat BK02

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	0.45		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	2884	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	2276	g	
totaal gewicht voor drogen	3420	g	
droge stof	84.3	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	129	100														
20-31.5	243	100														
8-20	721	100														
4-8	325	100														
2-4	184	100														
1-2	146	87.5														0.1
0.5-1	191	31.8														0.3
<0.5	709															

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 NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** 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

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Postbus 577

2130 AN Hoofddorp

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Uw projectnummer : 02A24501-043

SGS rapportnummer : 14154532, versienummer: 1.

Rapport-verificatienummer : 5YD5GX54

Rotterdam, 25-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 02A24501-043. 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 7 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

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-043

Rapportnummer 14154532 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 25-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	Granulaat BK02	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		Ja
droge stof	gew.-%		91.0
UITLOGING			
datum start			20-09-2024
CEN-test L/S=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		0.10
fenantreen	mg/kgds		6.8
antraceen	mg/kgds		1.9
fluoranteen	mg/kgds		12
benzo(a)antraceen	mg/kgds		5.9
chryseen	mg/kgds		4.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		2.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds		4.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		2.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		2.7
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		43
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		28 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds		7.8
PCB 101	µg/kgds		7.8
PCB 118	µg/kgds		5.7
PCB 138	µg/kgds		4.8
PCB 153	µg/kgds		7.5
PCB 180	µg/kgds		5.3 ²⁾
som (7) PCB	µg/kgds		67
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		50
fractie C22-C30	mg/kgds		90
fractie C30-C40	mg/kgds		85 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		230
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.00
eind pH na uitloging	-	Q	11.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.5
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	588
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	0.020

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-043

Rapportnummer 14154532 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 25-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	Granulaat BK02	
Analyse	Eenheid	Q	001
arseen	mg/kgds	Q	0.01
barium	mg/kgds	Q	0.09
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chrom	mg/kgds	Q	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.04
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	0.05
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.27
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	2.0
arseen	µg/l	Q	1.3
barium	µg/l	Q	9.3
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chrom	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	4.4
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	4.6
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	27
zink	µg/l	Q	<10
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	8.0
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	67
sulfaat	mg/kgds	Q	570
Fluoride	mg/l	Q	0.80
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	6.6
sulfaat	mg/l	Q	57

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-043

Rapportnummer 14154532 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 25-09-2024

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 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-043

Rapportnummer 14154532 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 25-09-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
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

Paraaf :



Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-043

Rapportnummer 14154532 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 25-09-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1464423	18-09-2024	13-09-2024	ALC292

Paraaf :



Analyserapport

Dura Vermeer Kwaliteitsdienst A&O

Robin Hoekstra

Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere

Projectnummer 02A24501-043

Rapportnummer 14154532 - 1

Orderdatum 17-09-2024

Startdatum 18-09-2024

Rapportagedatum 25-09-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen Granulaat BK02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

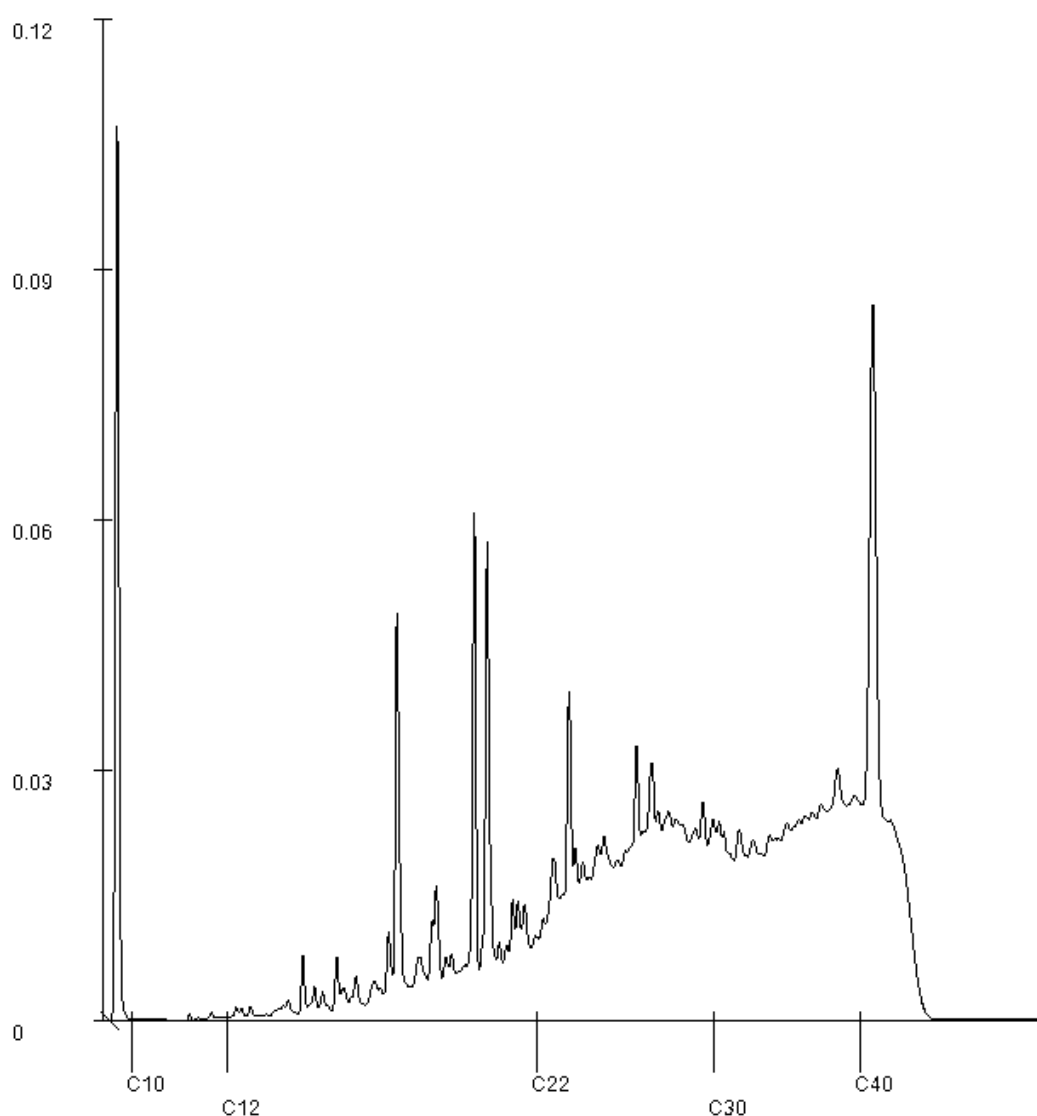
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

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: 09-10-2024 - 08:51)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode 02A24501-043
Projectnaam DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere
Monsteromschrijving Granulaat BK02
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
Monster conclusie **Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Enheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	91,0		
UITLOGING				
datum start		20-09-2024		-
		00:00:00		
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		0,10		--
pak-totaal (10 van VROM)		43		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	67		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		230		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10,00		-
eind pH na uitloging	-	11,3		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,5		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	588		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	0,020	0,02	T<EW
arseen	mg/kg	0,01	0,01	T<EW
barium	mg/kg	0,09	0,09	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	0,04	0,04	T<EW
kwik	mg/kg	<0,0005	0,00035	T<EW
lood	mg/kg	<0,02	0,014	T<EW
molybdeen	mg/kg	0,05	0,05	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	0,27	0,27	T<EW
zink	mg/kg	<0,1	0,07	T<EW
antimoon	µg/l	2,0		
arseen	µg/l	1,3		
barium	µg/l	9,3		
cadmium	µg/l	<0,2		
chromium	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	4,4		
kwik	µg/l	<0,05		
lood	µg/l	<2		
molybdeen	µg/l	4,6		
nikkel	µg/l	<3		
seleen	µg/l	<2		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	27		
zink	µg/l	<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	8,0	8	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1,4	T<EW
chloride	mg/kg	67	67	T<EW
sulfaat	mg/kg	570	570	T<EW
Fluoride	mg/l	0,80		
chloride	mg/l	6,6		
bromide	mg/l	<0,2		
sulfaat	mg/l	57		

Monstercode 14154532-001
Monsteromschrijving Granulaat BK02

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
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 = Emissiewaarde

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: 09-10-2024 - 08:52)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	02A24501-043
Projectnaam	DVA2470 Busbaan Europakwartier Noord, Almere
Monsteromschrijving	Granulaat BK02
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Einheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	91,0	91	
UITLOGING				
datum start		20-09-2024 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,10	0,1	T<=SW
fenantreen	mg/kg	6,8	6,8	T<=SW
antraceen	mg/kg	1,9	1,9	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	12	12	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	5,9	5,9	T<=SW
chryseen	mg/kg	4,8	4,8	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2,1	2,1	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	4,4	4,4	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2,6	2,6	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2,7	2,7	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	43	43,3	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	28	28	-
PCB 52	ug/kg	7,8	7,8	-
PCB 101	ug/kg	7,8	7,8	-
PCB 118	ug/kg	5,7	5,7	-
PCB 138	ug/kg	4,8	4,8	-
PCB 153	ug/kg	7,5	7,5	-
PCB 180	ug/kg	5,3	5,3	-
som (7) PCB	ug/kg	67	66,9	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	50	50	--
fractie C22-C30	mg/kg	90	90	--
fractie C30-C40	mg/kg	85	85	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	230	230	T<=SW
UITLOGING				
L/S	ml/g	10,00		-
eind pH na uitloging	-	11,3		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,5		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	588		-
ELUAAT METALEN				
antimoon		0,020		-
arseen		0,01		-
barium		0,09		-
cadmium		<0,002		-
chromium		<0,01		-
kobalt		<0,02		-
koper		0,04		-
kwik		<0,0005		-
lood		<0,02		-
molybdeen		0,05		-
nikkel		<0,03		-
seleen		<0,02		-
tin		<0,02		-
vanadium		0,27		-
zink		<0,1		-
antimoon	µg/l	2,0		-
arseen	µg/l	1,3		-
barium	µg/l	9,3		-
cadmium	µg/l	<0,2		-
chromium	µg/l	<1		-
kobalt	µg/l	<2		-
koper	µg/l	4,4		-
kwik	µg/l	<0,05		-

lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	4,6	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	27	-
zink	µg/l	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		8,0	-
bromide		<2	-
chloride		67	-
sulfaat		570	-
Fluoride	mg/l	0,80	-
chloride	mg/l	6,6	-
bromide	mg/l	<0,2	-
sulfaat	mg/l	57	-

Monstercode 14154532-001
 Monsteromschrijving Granulaat BK02

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>SWNiet 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

Legenda normenblad

SW = Samenstellingswaarde