

Rapport

Projectnummer: 51006954

Referentienummer: NL21-648800269-7554

Datum: 18-10-2021

Indicatief milieukundig onderzoek fundering Goirkestraat

Samenstelling en uitloging

Definitief rapport

Opdrachtgever:
Gemeente Tilburg
Postbus 90155
5000 LH TILBURG

Verantwoording

Titel	Indicatief milieukundig onderzoek fundering Goirkestraat
Subtitel	Samenstelling en uitloging
Projectnummer	51006954
Referentienummer	NL21-648800269-7554
Revisie	D1
Datum	18-10-2021

Auteur	Ron Vlassak
E-mailadres	ron.vlassak@sweco.nl

Gecontroleerd door	Martijn van der Steen
--------------------	-----------------------

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door

Paraaf goedgekeurd

Berrie Veenhof

b/a Peter van Ossenbruggen



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Situatie	4
2	Onderzoek	5
2.1	Onderzochte wegvak.....	5
2.2	Verhardingsonderzoek 2021	5
2.3	Boringen 2021	6
2.4	Indicatief funderingsonderzoek.....	7
3	Resultaten en toetsing	8

Bijlage 1 Constructieopbouw (grafisch)

Bijlage 2 Funderingsanalyses

Bijlage 3 Toetsing funderingsanalyses

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van gemeente Tilburg heeft Sweco Nederland B.V. een indicatief milieukundig onderzoek uitgevoerd op de fundering van Goirkestraat te Tilburg. De aanwezige fundering is indicatief milieukundig onderzocht middels het uitvoeren van samenstelling- en uitloogonderzoek (CEN-test L/S = 10).

1.2 Situatie

In afbeelding 1-1 is de globale ligging van het onderzoeksgebied van Goirkestraat weergegeven.



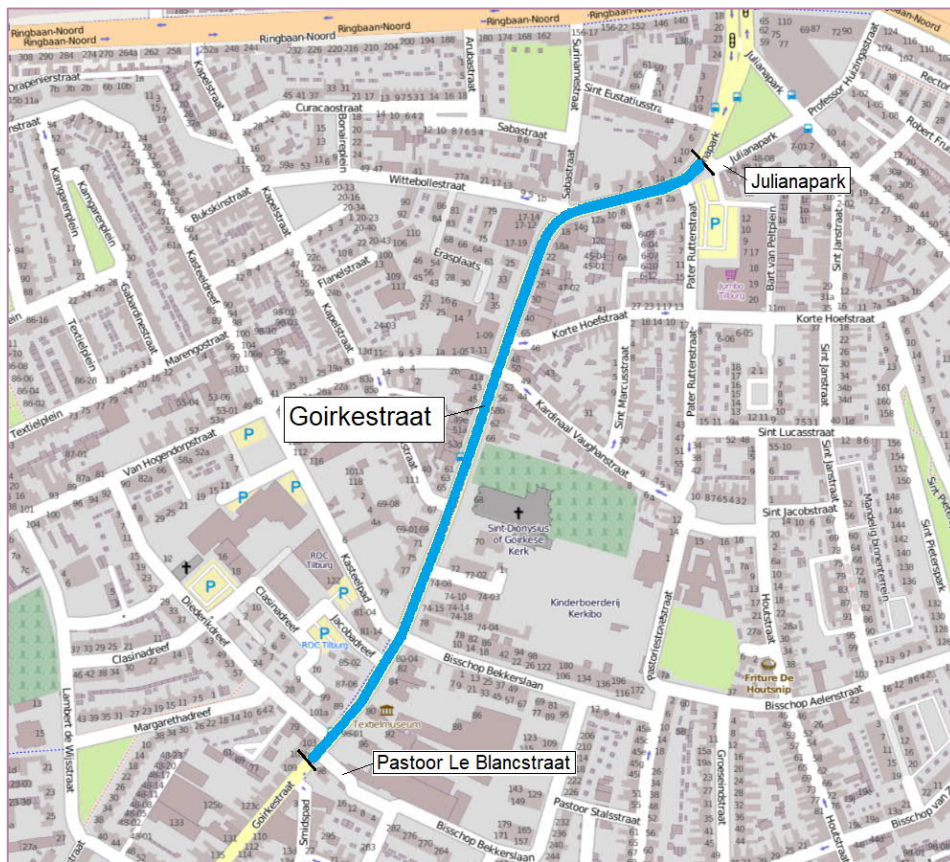
Afbeelding 1-1 Onderzoekslocatie Goirkestraat Tilburg (bron: Cyclomedia Street Smart)

In hoofdstuk 2 is het onderzoek beschreven, in hoofdstuk 3 zijn de resultaten weergegeven.

2 Onderzoek

2.1 Onderzochte wegvak

Het onderzoek is uitgevoerd op de fundering van een gedeelte van de rijbaan van Goirkestraat in Tilburg. Het onderzochte wegvak ligt tussen Pastoor Le Blancstraat (noordzijde plateau) en Julianapark (overgang deklaag). De lengte bedraagt circa 675 meter, de oppervlakte circa 3.745 m². De areaalgegevens zijn aangeleverd door de opdrachtgever. In afbeelding 2-1 is de ligging van het onderzoeksgebied van Goirkestraat weergegeven.



Afbeelding 2-1 Ligging te onderzoeken wegvak Goirkestraat (bron: Cyclomedia Street smart)

2.2 Verhardingsonderzoek 2021

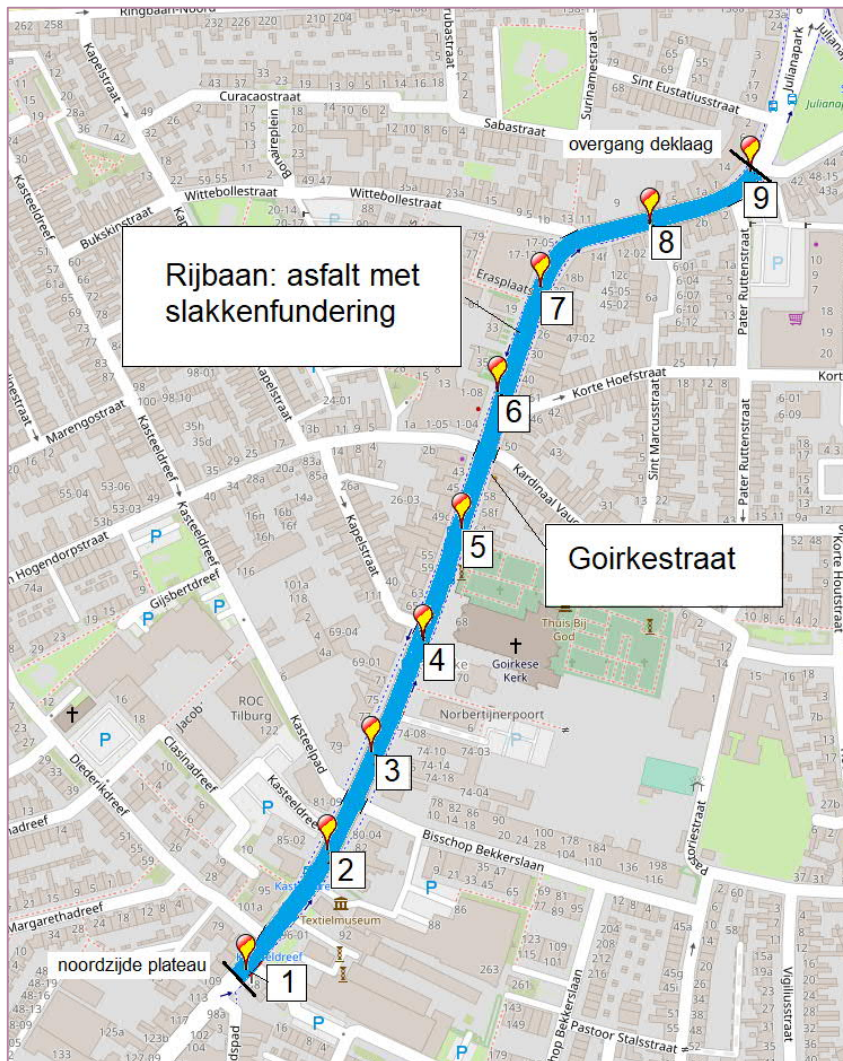
Medio 2021 heeft Sweco een verhardingsonderzoek uitgevoerd op Goirkestraat. Dat onderzoek betrof asfaltonderzoek conform CROW-publicatie 210, constructieonderzoek en indicatief funderingsonderzoek (puin). Dat onderzoek en de resultaten zijn beschreven in het Sweco-rapport 'Verhardingsonderzoek Goirkestraat te Tilburg, gedeelte Pastoor Le Blancstraat – Julianapark' van 23 juli 2021 met referentienummer NL21-648800269-2024. Op basis van dat onderzoek is gebleken dat er bij 8 van de 9 boringen onder het asfalt van de rijbaan een slakkenfundering aanwezig is. De slakken zijn bij de meeste funderingsmonsters ongebonden, maar soms ook gebonden. De dikte van de slakkenfundering varieert tussen circa 15 en 29 cm. Er is destijds geen milieukundig onderzoek uitgevoerd op de slakkenfundering.

2.3 Boringen 2021

In het kader van het medio 2021 uitgevoerde verhardingsonderzoek zijn destijds in totaal 9 constructieboringen uitgevoerd tot circa 0,5 meter minus bovenkant asfalt. De boorlocaties zijn evenredig verdeeld over de lengte. Hierna zijn de boorlocaties beschreven. In afbeelding 2-2 zijn de boorlocaties grafisch weergegeven.

Boringnr. Omschrijving boorlocatie

- 1 Goirkestraat, 5 m¹ uit plateau P. Le Blancstraat, RS, 0,8 m¹ uit kant rechts
- 2 Goirkestraat, 100 m¹ uit plateau P. Le Blancstraat, TS, 4 m¹ uit kant rechts
- 3 Goirkestraat, 175 m¹ uit plateau P. Le Blancstraat, RS, 5 m¹ uit kant rechts
- 4 Goirkestraat, 255 m¹ uit plateau P. Le Blancstraat, TS, 1,5 m¹ uit kant rechts
- 5 Goirkestraat, 330 m¹ uit plateau P. Le Blancstraat, RS, 1 m¹ uit kant rechts
- 6 Goirkestraat, 425 m¹ uit plateau P. Le Blancstraat, TS, 5,3 m¹ uit kant rechts
- 7 Goirkestraat, 500 m¹ uit plateau P. Le Blancstraat, RS, 2,3 m¹ uit kant rechts
- 8 Goirkestraat, 590 m¹ uit plateau P. Le Blancstraat, TS, 1,5 m¹ uit kant rechts
- 9 Goirkestraat, 670 m¹ uit plateau P. Le Blancstraat, RS, 6 m¹ uit kant rechts



Afbeelding 2-2 Boorlocaties Goirkestraat (bron: Open Streetmap)

De boringen zijn uitgevoerd door Milieupartner BV op 19 mei 2021. Bij de boringen zijn de materialen en laagdiktes per materiaal beschreven. De materialen onder de verharding (fundering) zijn bemonsterd en aangeleverd aan het wegenbouwlaboratorium van Sweco in Leerdam voor nader onderzoek. De boorlocaties zijn vastgelegd met GPS met een nauwkeurigheid van 10 cm. In bijlage 1 is de opbouw van de constructie grafisch weergegeven.

2.4 Indicatief funderingsonderzoek

Het funderingsmateriaal, dat nog opgeslagen was in het wegenbouwlaboratorium, is op 27 september 2021 materiaalkundig beoordeeld en op basis daarvan zijn mengmonsters samengesteld in het wegenbouwlaboratorium van Sweco in Leerdam. Bij boring 2 is destijds puin tussen de slakken aangetroffen en dit funderingsmonster is bij het verhardingsonderzoek van medio 2021 indicatief onderzocht op asbest.

Het funderingsmateriaal van boring 2 was dus niet meer voorhanden en om deze reden niet in onderhavige onderzoek meegenomen. De mengmonsters zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics BV te Rotterdam op 28 september 2021 vermalen en geanalyseerd op milieuhygiënische samenstelling op de voor funderingsmateriaal kritische stoffen PAK, minerale olie en PCB's. De uitloging aan stoffen is bepaald door middel van de CEN-test L/S 10, pH vrij. Wat uitloging betreft zijn de stoffen antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, seleen, tin, vanadium, zink, fluoride, bromide, chloride en sulfaat geanalyseerd. Er zijn 2 mengmonsters samengesteld en onderzocht. In tabel 2-1 zijn de mengmonsters beschreven.

Tabel 2-1 Samenstelling milieumonsters Goirkestraat

Mengmonster	Materiaal	Boring
1	Slakken	1, 3 en 4
2	Slakken	5 t/m 9

In bijlage 2 zijn de resultaten van het laboratoriumonderzoek (rapportagedatum: 6 oktober 2021) weergegeven.

3 Resultaten en toetsing

De resultaten van de milieuanalyses zijn opgenomen in bijlage 2 en getoetst aan tabel 1 en 2 bijlage A van de 'Regeling bodemkwaliteit'. De toetsingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 3 en samengevat in tabel 3-1.

Tabel 3-1 Toetsingsresultaten funderingsmateriaal Goirkestraat

Mengmonster	Materiaal	Samenstelling	Uitloging
1	Slakken	Herbruikbaar	NV-bouwstof
2	Slakken	Herbruikbaar	NV-bouwstof

De slakken zijn voor beide mengmonsters indicatief milieuhygiënisch beoordeeld als milieu-categorie 'NV-bouwstof' (niet vormgegeven bouwstof). Het uitgevoerde onderzoek betreft een indicatief onderzoek. Daarnaast, omdat het onderzoek is uitgevoerd door middel een steekproef, is het mogelijk dat plaatselijk andere materialen en/of kwaliteiten in de wegconstructie aanwezig zijn.

Bijlage 1 Constructieopbouw (grafisch)

Overzicht resultaten boorkernonderzoek

Project : Verhardingsonderzoek Goirkestraat

Projectnummer: 51004982

Opdrachtgever : Gemeente Tilburg

Legenda

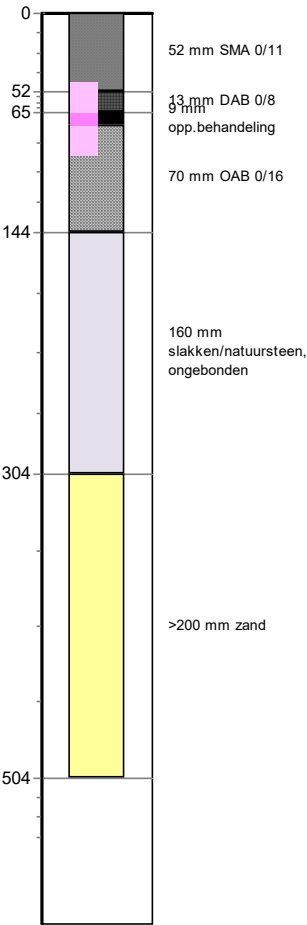
Boorder

-  zand
-  slakken

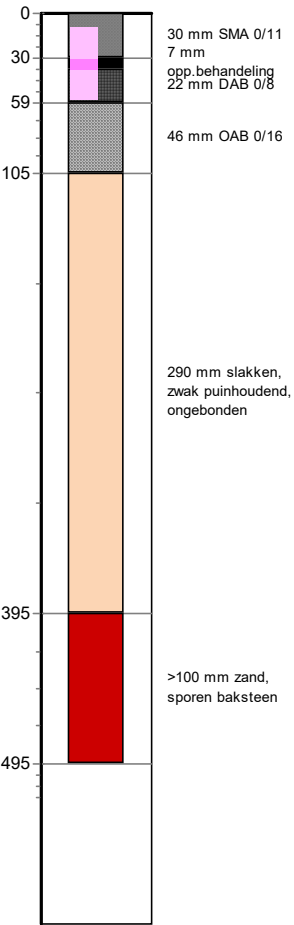
Lab

-  opp. behandeling
-  DAB
-  OAB
-  GAB
-  doek
-  Losliggende laag
-  Horizontale scheur
-  Vertikale scheur

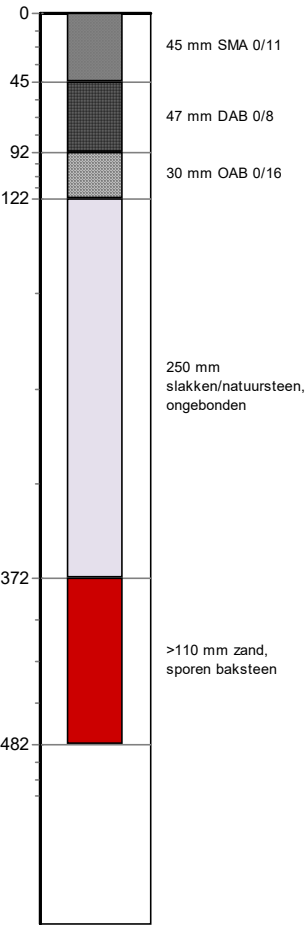
1



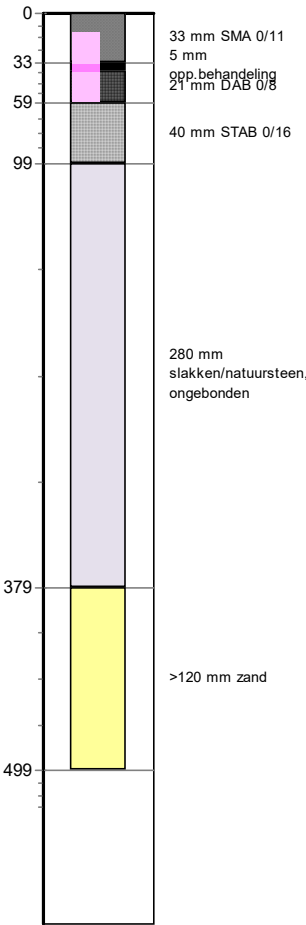
2



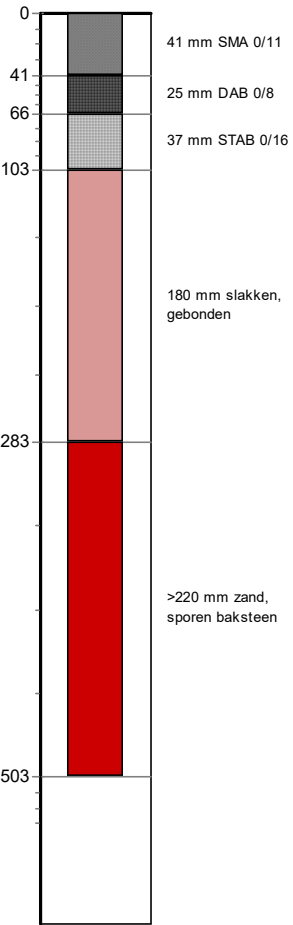
3



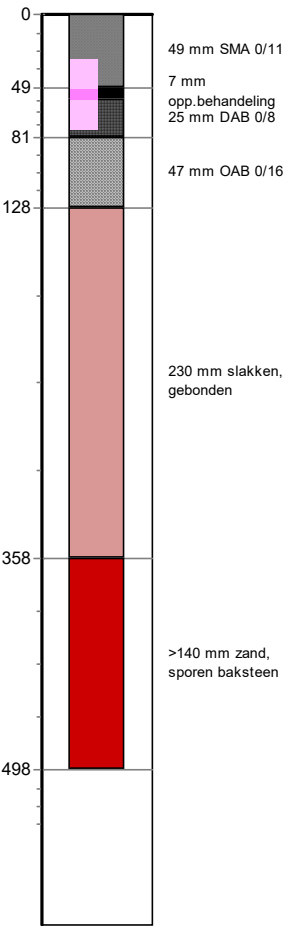
4



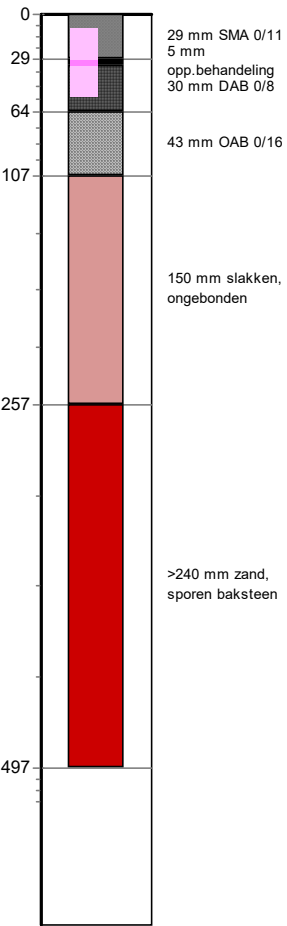
5



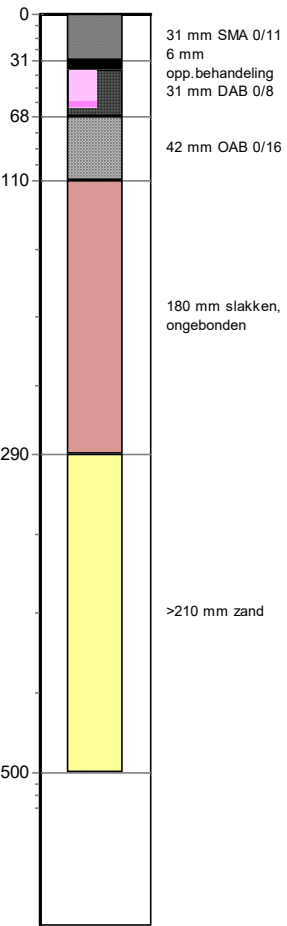
6



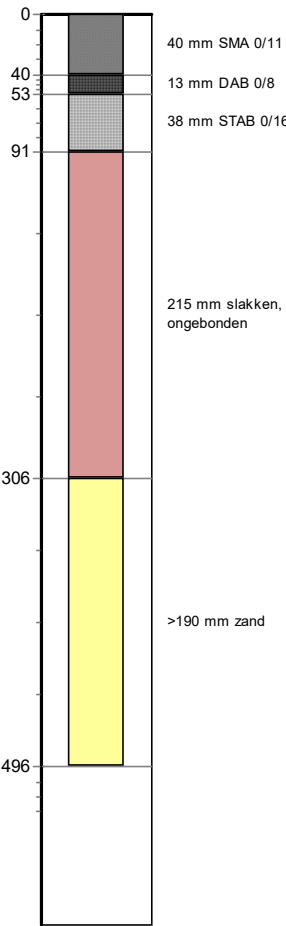
7



8



9



Bijlage 2 Funderingsanalyses

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Postbus 203

3730 AE DE BILT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Funderingsonderzoek Goirkestraat
Uw projectnummer : 51006954
SGS rapportnummer : 13541079, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1FMJDQ2Q

Rotterdam, 06-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51006954. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring
Anton Mullens
Projectnaam Funderingsonderzoek Goirkestraat
Projectnummer 51006954
Rapportnummer 13541079 - 1

Orderdatum 27-09-2021
Startdatum 28-09-2021
Rapportagedatum 06-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	FMM1 boring 1, 3 en 4
002	Diversen (vast)	FMM2 boring 5 t/m 9

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja
droge stof	gew.-%		96.2	96.6
UITLOGING				
datum start			30-09-2021	30-09-2021
CEN-test L/S=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds		<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds		<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds		<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds		<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds		<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds		<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		<0.20	<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		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		<20	<20
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.00	10.00
eind pH na uitloging	-	Q	11.00	11.00
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.2	19.1
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	788	713

ELUAAT METALEN

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring
 Anton Mullens
 Projectnaam Funderingsonderzoek Goirkestraat
 Projectnummer 51006954
 Rapportnummer 13541079 - 1

Orderdatum 27-09-2021
 Startdatum 28-09-2021
 Rapportagedatum 06-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	FMM1 boring 1, 3 en 4
002	Diversen (vast)	FMM2 boring 5 t/m 9

Analyse	Eenheid	Q	001	002
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
arsen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01
barium	mg/kgds	Q	1.5	0.73
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002	<0.002
chrom	mg/kgds	Q	0.01	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
koper	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	0.026	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.51	1.7
zink	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2	<2
arsen	µg/l	Q	<1	1.1
barium	µg/l	Q	150	73
cadmium	µg/l	Q	<0.2	<0.2
chrom	µg/l	Q	1.2	<1
kobalt	µg/l	Q	<2	<2
koper	µg/l	Q	<2	<2
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<2	<2
molybdeen	µg/l	Q	<2	<2
nikkel	µg/l	Q	<3	<3
seleen	µg/l	Q	2.6	<2
tin	µg/l	Q	<2	<2
vanadium	µg/l	Q	51	170
zink	µg/l	Q	<10	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	10	21
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	110	95
sulfaat	mg/kgds	Q	1200	2000
Fluoride	mg/l	Q	1.0	2.1
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	11	9.5
sulfaat	mg/l	Q	120	200

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring
 Anton Mullens
 Projectnaam Funderingsonderzoek Goirkestraat
 Projectnummer 51006954
 Rapportnummer 13541079 - 1

Orderdatum 27-09-2021
 Startdatum 28-09-2021
 Rapportagedatum 06-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / 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	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform 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	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform 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	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring
 Anton Mullens
 Projectnaam Funderingsonderzoek Goirkestraat
 Projectnummer 51006954
 Rapportnummer 13541079 - 1

Orderdatum 27-09-2021
 Startdatum 28-09-2021
 Rapportagedatum 06-10-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1890503	27-09-2021	27-09-2021	ALC291
002	E1908334	27-09-2021	27-09-2021	ALC291

Paraaf :



Bijlage 3 Toetsing funderingsanalyses

Projectnummer 51006954
 Project Funderingsonderzoek Goirkestraat
 Onderdeel FMM 1 boring 1,3 en 4
 Materiaal Slakken
 Toetsings als Niet vormgegeven bouwstof

Toetsing van de uitloging door middel van een cascadetest L/S 10 pH vrij

parameter	emissie (mg/kg d.s.)	gem gehalte * BGF (mg/kg d.s.)	bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	IBC bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
antimoon	<0,02	0,014	0,32	0,7	niet-vormgegeven bouwstof
arseen	<0,01	0,007	0,9	2	niet-vormgegeven bouwstof
barium	1,50	1,5	22	100	niet-vormgegeven bouwstof
cadmium	<0,002	0,0014	0,04	0,06	niet-vormgegeven bouwstof
chromium	0,01	0,01	0,63	7	niet-vormgegeven bouwstof
kobalt	<0,02	0,014	0,54	2,4	niet-vormgegeven bouwstof
koper	<0,02	0,014	0,9	10	niet-vormgegeven bouwstof
kwik	<0,0005	0,00035	0,02	0,08	niet-vormgegeven bouwstof
lood	<0,02	0,014	2,3	8,3	niet-vormgegeven bouwstof
molybdeen	<0,02	0,014	1	15	niet-vormgegeven bouwstof
nikkel	<0,03	0,021	0,44	2,1	niet-vormgegeven bouwstof
seleen	0,026	0,026	0,15	3	niet-vormgegeven bouwstof
tin	<0,02	0,014	0,4	2,3	niet-vormgegeven bouwstof
vanadium	0,51	0,51	1,8	20	niet-vormgegeven bouwstof
zink	<0,1	0,07	4,5	14	niet-vormgegeven bouwstof
fluoride	10,0	10	55	1500	niet-vormgegeven bouwstof
bromide	<2	1,4	20	34	niet-vormgegeven bouwstof
chloride	110,0	110	616	8800	niet-vormgegeven bouwstof
sulfaat	1200	1200	2430	20000	niet-vormgegeven bouwstof

Toetsing van de samenstelling

parameter	gehalte (mg/kg d.s.)	gem gehalte * BGF (mg/kg d.s.)	bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
PAK (10 van VROM)	<0,20	0,14	50	niet-vormgegeven bouwstof
PCB's (som)	<0,014	0,0098	0,5	niet-vormgegeven bouwstof
minerale olie	<20	14	1000	niet-vormgegeven bouwstof

De resultaten van de analyse op samenstelling en uitloging zijn getoetst aan de van toepassing zijnde maximale samenstelling en emissiewaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De eisen zijn afkomstig uit de tabellen 1 en 2 van bijlage A uit de Regeling Bodemkwaliteit. Deze toetsing heeft plaatsgevonden overeenkomstig de methodiek opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit.

Conclusie

Het onderzochte materiaal is toepasbaar als niet vorm gegeven bouwstof.

Projectnummer 51006954
 Project Funderingsonderzoek Goirkestraat
 Onderdeel FMM 2 boring 5 t/m 9
 Materiaal Slakken
 Toetsings als Niet vormgegeven bouwstof

Toetsing van de uitloging door middel van een cascadetest L/S 10 pH vrij

parameter	emissie (mg/kg d.s.)	gem gehalte * BGF (mg/kg d.s.)	bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	IBC bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
antimoon	<0,02	0,014	0,32	0,7	niet-vormgegeven bouwstof
arseen	0,01	0,01	0,9	2	niet-vormgegeven bouwstof
barium	0,73	0,73	22	100	niet-vormgegeven bouwstof
cadmium	<0,002	0,0014	0,04	0,06	niet-vormgegeven bouwstof
chromium	<0,01	0,007	0,63	7	niet-vormgegeven bouwstof
kobalt	<0,02	0,014	0,54	2,4	niet-vormgegeven bouwstof
koper	<0,02	0,014	0,9	10	niet-vormgegeven bouwstof
kwik	<0,0005	0,00035	0,02	0,08	niet-vormgegeven bouwstof
lood	<0,02	0,014	2,3	8,3	niet-vormgegeven bouwstof
molybdeen	<0,02	0,014	1	15	niet-vormgegeven bouwstof
nikkel	<0,03	0,021	0,44	2,1	niet-vormgegeven bouwstof
seleen	<0,02	0,014	0,15	3	niet-vormgegeven bouwstof
tin	<0,02	0,014	0,4	2,3	niet-vormgegeven bouwstof
vanadium	1,70	1,7	1,8	20	niet-vormgegeven bouwstof
zink	<0,1	0,07	4,5	14	niet-vormgegeven bouwstof
fluoride	21,0	21	55	1500	niet-vormgegeven bouwstof
bromide	<2	1,4	20	34	niet-vormgegeven bouwstof
chloride	95,0	95	616	8800	niet-vormgegeven bouwstof
sulfaat	2000	2000	2430	20000	niet-vormgegeven bouwstof

Toetsing van de samenstelling

parameter	gehalte (mg/kg d.s.)	gem gehalte * BGF (mg/kg d.s.)	bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
PAK (10 van VROM)	<0,20	0,14	50	niet-vormgegeven bouwstof
PCB's (som)	<0,014	0,0098	0,5	niet-vormgegeven bouwstof
minerale olie	<20	14	1000	niet-vormgegeven bouwstof

De resultaten van de analyse op samenstelling en uitloging zijn getoetst aan de van toepassing zijnde maximale samenstelling en emissiewaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De eisen zijn afkomstig uit de tabellen 1 en 2 van bijlage A uit de Regeling Bodemkwaliteit. Deze toetsing heeft plaatsgevonden overeenkomstig de methodiek opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit.

Conclusie

Het onderzochte materiaal is toepasbaar als niet vorm gegeven bouwstof.