

**VERHARDINGSONDERZOEK
TER PLAATSE VAN DE BUSBAAN
N471 / STATIONSSINGEL
TE BERKEL EN RODENRIJS**



VERHARDINGSONDERZOEK
TER PLAATSE VAN DE BUSBAAN
N471 / STATIONSSINGEL
TE BERKEL EN RODENRIJS

Colofon

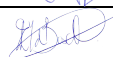
Opdrachtgever: Gemeente Lansingerland
Dhr. B. Laarhoven
Tobias Asserlaan 1
2662 SB Bergschenhoek

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Dhr. Ing. D. Doppenberg

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: LABU20211449

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	6 januari 2022
Auteur	Dhr. Ing. D. Doppenberg	
Projectleider	Dhr. A. Riemens	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

Inleiding

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Gemeente Lansingerland de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verhardingsonderzoek ter plaatse van de busbaan N471/ Stationssingel te Berkel en Rodenrijs.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen reconstructie van de verharding en de daarbij vrijkomende bouwstoffen (asfalt en fundering).

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende asfalt en fundatie.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de CROW 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt' (juni 2015).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.



Achtergrondinformatie

Het verhardingsonderzoek heeft betrekking op de asfaltverharding ter hoogte van de busbaan langs de N471 tot en inclusief de verharding aan de Stationssingel te Berkel en Rodenrijs. De oppervlakte van het asfalt bedraagt circa 3.250 m². Op basis van deze gegevens wordt met dit onderzoek uitgegaan van één homogeen wegvak. Er zijn geen gegevens bekend omtrent opbouw en samenstelling van de constructie. Op basis van historische informatie (topografische kaarten) zijn de verhardingen na het jaar 1995 aangelegd. Hierdoor wordt het asfalt onverdacht beschouwd teerhoudend (verontreinigd met PAK) te zijn.

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie wordt tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden gewerkt aan het bouwrijp maken van de locatie. Hierdoor vindt, naast de af en aanrijdende bussen, ook veel vrachtverkeer plaats ter plaatse van de busbaan.

Hypothese

Gezien de historie van de onderzoekslocatie (asfalt aangelegd na het jaar 1995) is het asfalt onverdacht teerhoudend (verontreinigd met PAK) te zijn.

Vanwege de onbekende samenstelling van de fundering is deze verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met PAK, minerale olie en asbest.

Veldwerkzaamheden

Het veldwerk (verrichten van de constructieboringen) is uitgevoerd op 10 december 2021 door de heer W.A. van den Bos van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 1. De locaties van de verrichte constructieboringen met nummering zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 5.

Tabel 1: Verrichte veldwerkzaamheden

Wegvak	Oppervlakte (m ²)	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummers	Onderzoek
1	3.250	5 constructieboringen tot onderzijde fundatie	C01 t/m C05	Asfaltverharding + fundering

De asfaltboringen zijn uitgevoerd met behulp van een diamantboor. Voor het koelen van de diamantboor is gebruik gemaakt van werkwater van drinkwaterkwaliteit.

Bespreking waarnemingen tijdens het veldwerk

Wegvak 1

De asfaltverharding heeft een dikte variërend van 6 tot 24 centimeter. Over het algemeen is hieronder een fundatie aanwezig bestaande uit menggranulaat tot een diepte van 50 tot 60 centimeter onder het maaiveld. Enkel ter plaatse van boring C01, is er geen fundatie aanwezig.

De ondergrond bestaat uit zand.

Voor de volledige beschrijving van de opbouw en samenstelling wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2A. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er, voor zover mogelijk te inspecteren, geen bijmengingen met asbest aangetroffen. In bijlage 2B is tevens een fotografische weergave van de onderzoekslocatie weergegeven.

Analytisch onderzoek en toetsing

Ter toetsing zijn de asfaltkernen en funderingsmonsters voor analyse bij SGS Environmental Analytics B.V. aangeleverd. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3.

Asfalt

Om inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van de asfaltverharding monsters (asfaltkernen) genomen. Van de asfaltkernen zijn de laagdikten en soort asfalt bepaald conform proef 77.1. Tevens is een PAK-detector conform proef 77.2 (Standaard RAW Bepalingen 2015) uitgevoerd om een indicatie te verkrijgen van de aanwezigheid van teerhoudende lagen. Vanwege het feit dat het asfalt is aangelegd na het jaar 1995 en dat er uit de PAK-detector geen fluorescenties zijn gebleken, is vervolgens geen DLC analyses conform proef 77.3 (Standaard RAW Bepalingen 2015) uitgevoerd.

De analyseresultaten van de asfaltmonsters zijn getoetst aan de samenstellingswaarde voor PAK in asfaltproducten (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 2).

Tabel 2: Overzicht toetsingsresultaten asfaltverharding

Wegvak	Asfaltkern	PAK-detector/ laagdiktebepaling (mm)	Toetsing asfalt
1	C01	Complete kern: Geen fluorescentie	Complete asfaltverharding: niet-teerhoudend.
	C02	Complete kern: Geen fluorescentie	
	C03	Complete kern: Geen fluorescentie	
	C04	Complete kern: Geen fluorescentie	
	C05	Complete kern: Geen fluorescentie	

Tabel 3: Overzicht gegevens vrijkomend asfalt

Wegvak	Oppervlakte (m ²)	Gemiddelde dikte (mm)	Volume (m ³)	Massa (ton)*	Teerhoudend
1	3.250	132	429	1.073	Nee

* gebaseerd op een dichtheid van 2,5 ton/m³.

Fundering

Om een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de funderingslagen zijn deze geanalyseerd. De monsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket (9 zware metalen, PAK 10 VROM, PCB (som 7) en minerale olie). Daarnaast zijn de fundatielagen op asbest (kwalitatief) onderzocht. De analyseresultaten van de geanalyseerde mengmonsters zijn indicatief getoetst aan de samenstellingswaarden bouwstoffen (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 1 en 2). Indien na de indicatieve toetsing (zie tabel 4) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde, kan de bouwstof niet hergebruikt worden. Een niet herbruikbare bouwstof dient afgevoerd te worden naar een door de overheid erkende verwerker.

Tabel 4: Indicatieve toetsing funderingsmateriaal

Analyse-monster	Deelmonsters (m-mv)	Type materiaal	Samenstellingswaarde overschrijding	Asbest #
FUN01	C02 (0,06 – 0,50) C03 (0,15 – 0,60) C04 (0,13 – 0,50) C05 (0,11 – 0,50)	Menggranulaat	Toepasbaar (<= SW)	Niet gedetecteerd

Interpretatie en conclusie onderzoeksresultaten

De verwachte hoeveelheden vrijkomend asfalt wordt in tabel 3 weergegeven. De situatieschets wordt in bijlage 5 weergegeven. Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Algemeen

- Na de laagdiktebepaling blijkt dat de homogeniteit van het wegvak overeenkomt met de verdeling tijdens de veldinspectie;
- Uit asfaltonderzoek is na de laagdiktebepaling en PAK-detector is gebleken dat er geen fluorescentie is aangetroffen. Gezien het asfalt na 1995 is aangelegd kan deze als niet-teerhoudend worden beschouwd.

Fundatie

- Uit indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit (zie bijlage 4) volgt dat de fundatie (menggranulaat) onder het asfalt herbruikbaar is als bouwstof;
- In de fundatie is er zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Vooralsnog wordt de fundatie als onverdacht op asbest beschouwd.

Tot slot

Indien u nog vragen heeft naar aanleiding van de resultaten en eventuele vervolgacties zijn wij graag bereid een nadere toelichting te geven. Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Wij gaan er vanuit u hiermee van dienst te zijn geweest.

VanderHelm Milieubeheer B.V.

Berkel en Rodenrijs, 06-01-2022

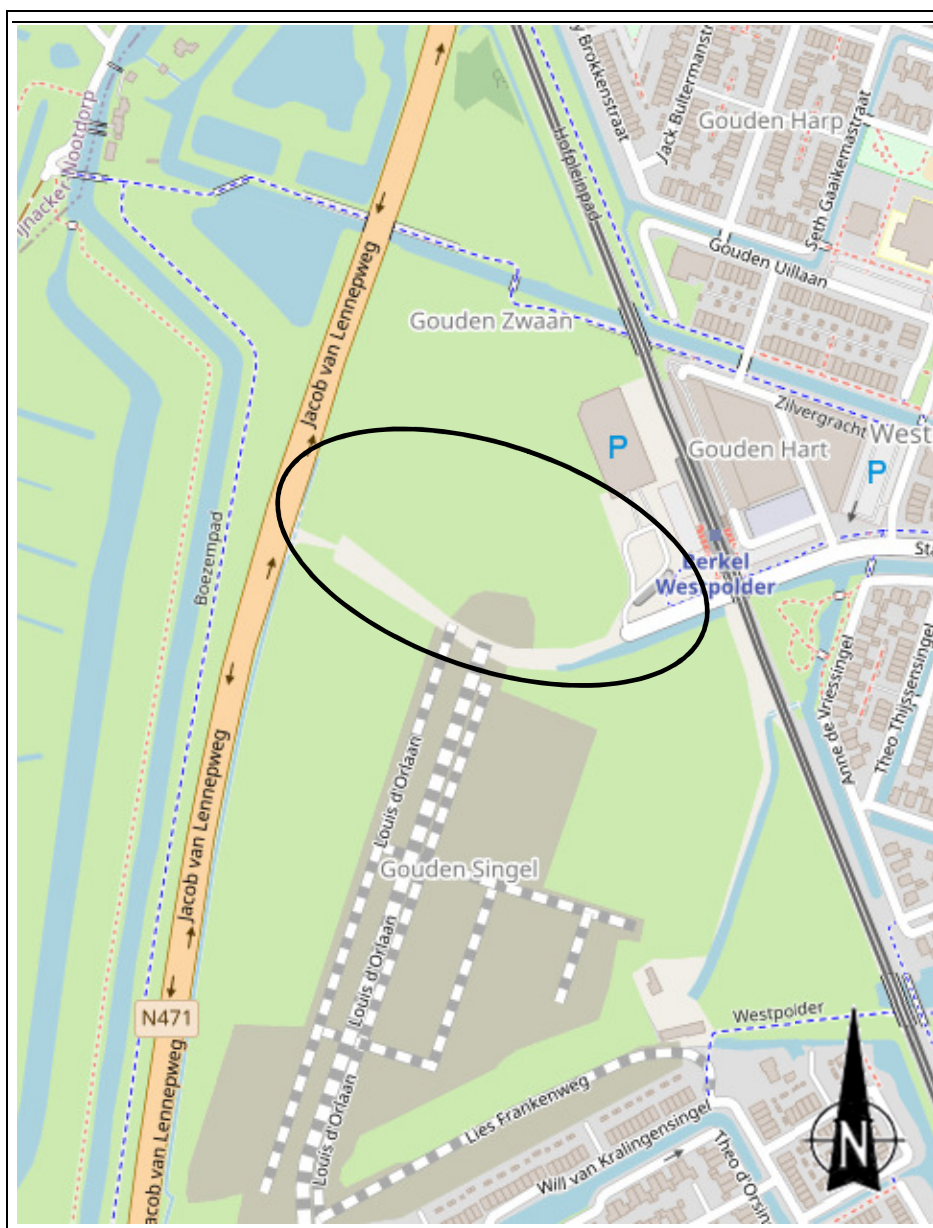
Behandeld door:

Dhr. Ing. D. Doppenberg

Bijlagen:

1. Lokale situatiekaart
2. Veldwaarnemingen
- 2A. Boorprofielen
- 2B. Fotografische weergave
3. Analyserapporten
4. Toetsingstabellen analyseresultaten
5. Situatieschets terrein

BIJLAGE 1: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

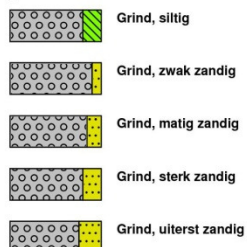
BIJLAGE 2: VELDWAARNEMINGEN



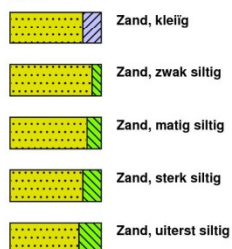
BIJLAGE 2A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

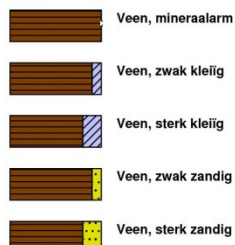
grind



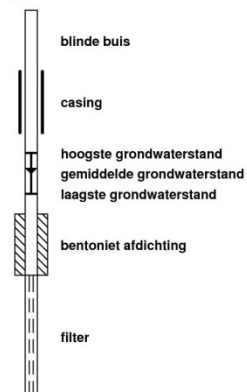
zand



veen



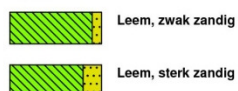
peilbuis



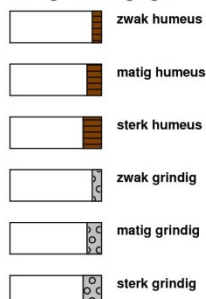
klei



leem



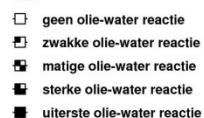
overige toevoegingen



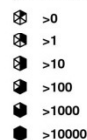
geur



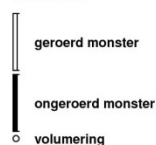
olie



p.i.d.-waarde



monsters

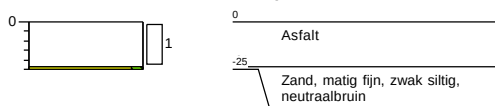


overig

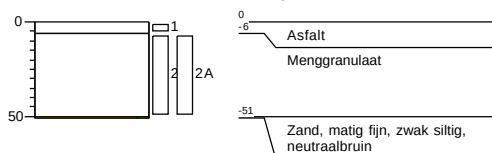


Boorprofielen

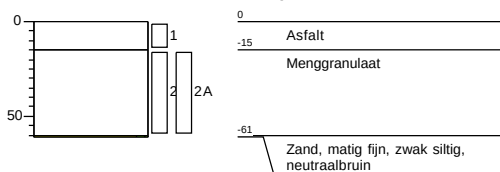
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: C01
Datum: 10-12-2021
X: 90632,91
Y: 445038,46



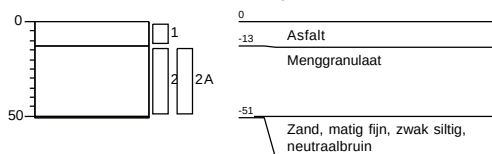
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: C02
Datum: 10-12-2021
X: 90725,94
Y: 444967,08



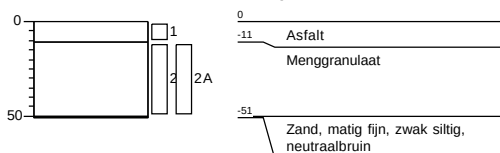
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: C03
Datum: 10-12-2021
X: 90860,25
Y: 444974,93



Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: C04
Datum: 10-12-2021
X: 90866,09
Y: 445005,36



Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: C05
Datum: 10-12-2021
X: 90868,33
Y: 445047,46



BIJLAGE 2B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Onderzoekslocatie, ter hoogte van het station



Foto 2: Onderzoekslocatie, ter hoogte van de busbaan





Foto 3: Asfaltboring



BIJLAGE 3: ANALYSERAPPORTEN



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : DD, Busbaan N471 / Stationssingel te Berkel en Rodenrijs, ASF
Uw projectnummer : LABU20211449
SGS rapportnummer : 13587176, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YBRQKW2L

Rotterdam, 14-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project LABU20211449. 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 9 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

Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DD, Busbaan N471 / Stationssingel te Berkel en Rodenrijs, ASF

Projectnummer LABU20211449

Rapportnummer 13587176 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 14-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	C01(1)					
002	Asfalt	C02(1)					
003	Asfalt	C03(1)					
004	Asfalt	C04(1)					
005	Asfalt	C05(1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	ja	nee	ja	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DD, Busbaan N471 / Stationssingel te Berkel en Rodenrijs, ASF

Projectnummer LABU20211449

Rapportnummer 13587176 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 14-12-2021

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DD, Busbaan N471 / Stationssingel te Berkel en Rodenrijs, ASF

Projectnummer LABU20211449

Rapportnummer 13587176 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 14-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.2
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2313748	13-12-2021	10-12-2021	ALC211
002	L2313749	13-12-2021	10-12-2021	ALC211
003	Y7784249	13-12-2021	10-12-2021	ALC201
004	Y9918935	13-12-2021	10-12-2021	ALC201
005	Y9918936	13-12-2021	10-12-2021	ALC201

Paraaf :



Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	C01(1)
Opdrachtnummer	13587176-001
Datum	12/14/2021

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0/8		15	15	Nee	-
2	STAB 0/16		54	39	Nee	-
3	STAB 0/16		108	54	Nee	-
4	STAB 0/16		163	55	Nee	-
5	STAB 0/16		240	77	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	C02(1)
Opdrachtnummer	13587176-002
Datum	12/14/2021

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	STAB 0/16		57	57	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	C03(1)
Opdrachtnummer	13587176-003
Datum	12/14/2021

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	STAB 0/16		48	48	Nee	-
2	STAB 0/16		97	49	Nee	-
3	STAB 0/16		137	40	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	C04(1)
Opdrachtnummer	13587176-004
Datum	12/14/2021

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	STAB 0/16	Samenstelling 1	57	57	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 2	124	67	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	C05(1)
Opdrachtnummer	13587176-005
Datum	12/14/2021

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	STAB 0/16	Samenstelling 1	56	56	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 2	104	48	Nee	-

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : DD, Busbaan N471 / Stationssingel te Berkel en Rodenrijs, FUN
Uw projectnummer : LABU20211449
SGS rapportnummer : 13587175, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1V7256MN

Rotterdam, 15-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project LABU20211449. 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,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jaap-Willem Hutter', with a stylized flourish at the end.

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DD, Busbaan N471 / Stationssingel te Berkel en Rodenrijs, FUN

Projectnummer LABU20211449

Rapportnummer 13587175 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 15-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	FUN01: C02(2A) C03(2A) C04(2A) C05(2A)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		Ja
droge stof	gew.-%		90.1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS		1.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS		<2
METALEN			
barium	mg/kgds		81
cadmium	mg/kgds		<0.4
kobalt	mg/kgds		3.6
koper	mg/kgds		7.4
kwik	mg/kgds		<0.05
lood	mg/kgds		<13
molybdeen	mg/kgds		<1.5
nikkel	mg/kgds		9.7
zink	mg/kgds		51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.09
antraceen	mg/kgds		0.02
fluoranteen	mg/kgds		0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.11
chryseen	mg/kgds		0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.07
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		0.80
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DD, Busbaan N471 / Stationssingel te Berkel en Rodenrijs, FUN

Projectnummer LABU20211449

Rapportnummer 13587175 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 15-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	FUN01: C02(2A) C03(2A) C04(2A) C05(2A)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C22-C30	mg/kgds		20
fractie C30-C40	mg/kgds		20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		45

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DD, Busbaan N471 / Stationssingel te Berkel en Rodenrijs, FUN

Projectnummer LABU20211449

Rapportnummer 13587175 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 15-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Diversen (vast)	Eigen methode
lutum (bodem)	Diversen (vast)	Idem
barium	Diversen (vast)	Idem
cadmium	Diversen (vast)	Idem
kobalt	Diversen (vast)	Idem
koper	Diversen (vast)	Idem
kwik	Diversen (vast)	Idem
lood	Diversen (vast)	Idem
molybdeen	Diversen (vast)	Idem
nikkel	Diversen (vast)	Idem
zink	Diversen (vast)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9545247	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
001	Y9545240	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
001	Y9545254	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
001	Y9545241	10-12-2021	10-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DD, Busbaan N471 / Stationssingel te Berkel en Rodenrijs, FUN

Projectnummer LABU20211449

Rapportnummer 13587175 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 15-12-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen FUN01: C02(2A) C03(2A) C04(2A) C05(2A)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

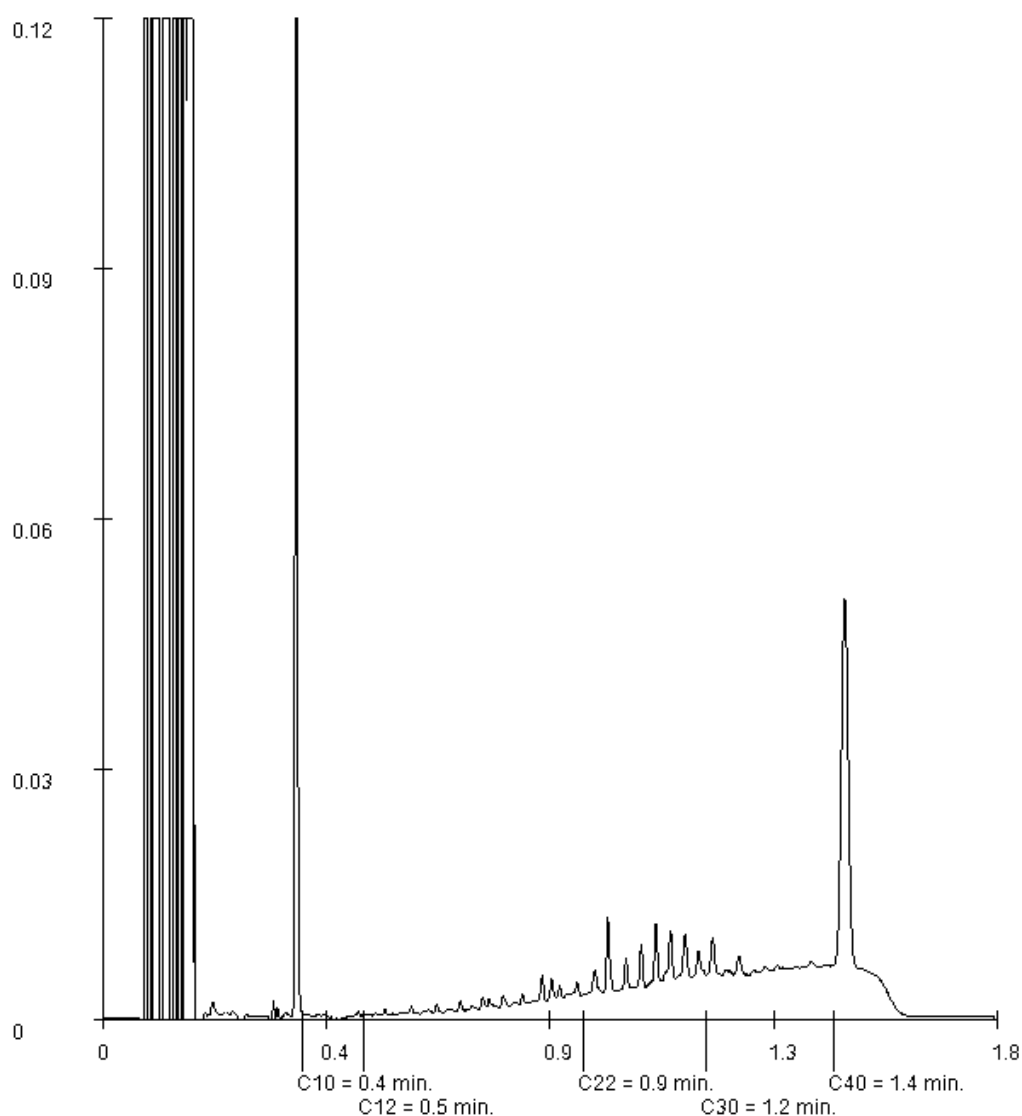
kerosine en petroleum C10-C16

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

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : DD, Busbaan N471 / Stationssingel te Berkel en Rodenrijs, ASB
Uw projectnummer : LABU20211449
SGS rapportnummer : 13587174, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 7ND8LP8C

Rotterdam, 16-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project LABU20211449. 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 3 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

Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DD, Busbaan N471 / Stationssingel te Berkel en Rodenrijs, ASB

Projectnummer LABU20211449

Rapportnummer 13587174 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 16-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB: C03(2)

Analyse	Eenheid	Q	001
hechtgebondenheid	-		niet van toepassing
totaal aangeleverd monster	kg		2.22
chrysotiel	-		niet gedetecteerd
amosiet	-		niet gedetecteerd
crocidoliet	-		niet gedetecteerd
anthophylliet	-		niet gedetecteerd
tremoliet	-		niet gedetecteerd
actinoliet	-		niet gedetecteerd

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 3

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DD, Busbaan N471 / Stationssingel te Berkel en Rodenrijs, ASB

Projectnummer LABU20211449

Rapportnummer 13587174 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 16-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Eigen methode
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1401157	13-12-2021	10-12-2021	ALC292

Paraaf :



BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN

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: 15-12-2021 - 13:10)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	LABU20211449			
Projectnaam	DD, Busbaan N471 / Stationssingel te Berkel en Rodenrijs, FUN			
Monsteromschrijving	FUN01: C02(2A) C03(2A) C04(2A) C05(2A)			
Monstersoort	Diversen (vast)			
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	90.1	90.1	
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	
METALEN				
barium ⁺		81		-
cadmium		<0.4		-
kobalt		3.6		-
koper		7.4		-
kwik		<0.05		-
lood		<13		-
molybdeen		<1.5		-
nikkel		9.7		-
zink		51		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.80	0.814	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	10	10	--
fractie C22-C30	mg/kg	20	20	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	20	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	45	45	T<=SW

Monstercode
13587175-001

Monsteromschrijving
FUN01: C02(2A) C03(2A) C04(2A) C05(2A)

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)*



BIJLAGE 5: SITUATIESCHETS TERREIN





Project: Busbaan N741 / Stationssingel te Berkel en Rodenrijs
Omschrijving: Verhardingsonderzoek
Projectcode: LABU2021449
Formaat: A3
Getekend: DD
Projectleider: AR
Veldwerker: W.A. van den Bos
Datum uitvoering: 10 december 2021

1:1000