Milieuhygiënisch asfaltonderzoek

Prio maatregelen 2017
(wegdekschade 2016 – 2017)
Provincie Noord-Brabant

Weg: N69 (km 47.263 - km 47.268)

Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant
de heer H. Doornmalen
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

Adviesbureau
Geofoxx
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161

Auteur
Mevrouw H. Koevoets BSc

Paraaf:

Controle / vrijgave
De heer L. de Vetten MSc

Paraaf:

Status
versie 1
Datum
03-08-2017
Projectnummer
20170773/GLOE
Documentkenmerk
20170773_a1RAP_N69_6

Inleiding

In opdracht van de provincie Noord-Brabant heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau[1], een milieuhygiënisch asfaltonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de N69 in de provincie Noord-Brabant. Het asfaltonderzoek is uitgevoerd ter voorbereiding op onderhoudsmaatregelen om schades aan het wegdek te herstellen (Prio maatregelen 2017).

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische hergebruikskwaliteit van het asfalt (teerhoudendheid).

Algemene gegevens locatie

De onderzoeklocaties betreffen delen van provinciale wegen waar sprake is van schades aan het wegdek (scheurvorming, rafeling, gaten, craquelé e.d.), die zullen worden hersteld.

In tabel 1 zijn de algemene gegevens weergegeven. In bijlage 1 is een tekening met ligging van de onderzoekslocatie(s) opgenomen.

Tabel 1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie N69	
Wegnummer:	N69
Deellocatie:	N69_6 HM: 47.263 - 47.268

Onderzoeksopzet

Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de CROW richtlijn 210 "Omgaan met vrijkomend asfalt". De hoeveelheden asfalt zijn gebaseerd op de schadevakken, zoals aangegeven door de provincie.

Omdat delen van het asfalt van de diverse verhardingen waarschijnlijk vóór 1995 is aangelegd, is het asfalt mogelijk (deels) teerhoudend.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar tabel 2.

Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in uitgevoerd op 27-06-2017 door Asfalttechnologie.NL.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium (Alcontrol te Rotterdam).

In tabel 2 is een overzicht opgenomen van het uitgevoerde asfaltonderzoek.

[1] *De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

Geofoxx is een handelsnaam van Geofox-Lexmond bv, statutair gevestigd te Oldenzaal en ingeschreven in het handelsregister onder nr. 06056452. Op alle opdrachten zijn de algemene voorwaarden van Geofox-Lexmond bv van toepassing. Deze voorwaarden zijn te vinden op geofoxx.nl.

Tabel 2: Overzicht uitgevoerd asfaltonderzoek

Deellocatie	Oppervlakte (m^2)	Dikte (mm)	Tonnage	Aantal boringen	Analyses Constructie-opbouw + PAK-detector[1)]	GCMS[2)]
N69_6 HM: 47.263 - 47.268	20	216	11	1	1	2

Toelichting tabel 2:
1) PAK-detector: zintuiglijke bepaling mate van teerhoudendheid;
2) GCMS: analyse op PAK, met als extractiemiddel petroleumether;

Coderingen
De asfaltboringen zijn als volgt gecodeerd:
- 69 (wegnummer) - 6 (deellocatie) – 1 (nummer boring) "69-6-1".

Vastleggen positie boringen
De positie (x/y coördinaten) van boringen is vastgelegd met behulp van een RTK-dGPS. De situering van de boorpunten is weergegeven in bijlage 1.

Resultaten

Het PAK-detector onderzoek en beschrijving laagopbouw, alsmede de (GCMS) analyses zijn conform NEN-EN-ISO/IEC-17025 uitgevoerd. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader uit CROW richtlijn 210.

In de kwaliteitsprofielen (bijlage 2) is de laagopbouw van het asfalt gevisualiseerd weergegeven. In de analyseresultaten (bijlage 3) is de laagopbouw per kern gedetailleerd beschreven.

Bij het PAK-detectoronderzoek zijn géén teerhoudende lagen aangetoond.

Op basis van de laagopbouw en de resultaten van het PAKdetector onderzoek heeft (per deellocatie) een selectie plaatsgevonden van de te analyseren asfaltkernen. Per (meng)monster is door middel van GCMS (extractiemiddel petroleumether) het teergehalte bepaald.

Een overzicht van de uitgevoerde analyses en resultaten is weergegeven in tabel 3.

Coderingen
De mengmonsters zijn als volgt gecodeerd:
- 69 (wegnummer) – 6 (deellocatie) - MM01 (monster) "69-6-MM01"

Tabel 3: Overzicht monsterselectie en toetsingsresultaten

Analysemonster	Deelmonsters (traject in mm)	Analysepakket	Gehalte PAK (mg/kg d.s.)
69-6-MM01	69-6-1 (0-67)	GCMS	<10
69-6-MM02	69-6-1 (67-216)	GCMS	<10

Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 en 4.

Conclusie

Bij de interpretatie van de (analyse)resultaten is aangesloten op de CROW 210 "omgaan met vrijkomend asfalt). Indien het gehalte PAK < 75 mg/kg d.s. wordt het asfalt als teervrij beschouwd. Bij een gehalte PAK > 75 mg/ kg d.s. betreft het teerhoudend asfalt.

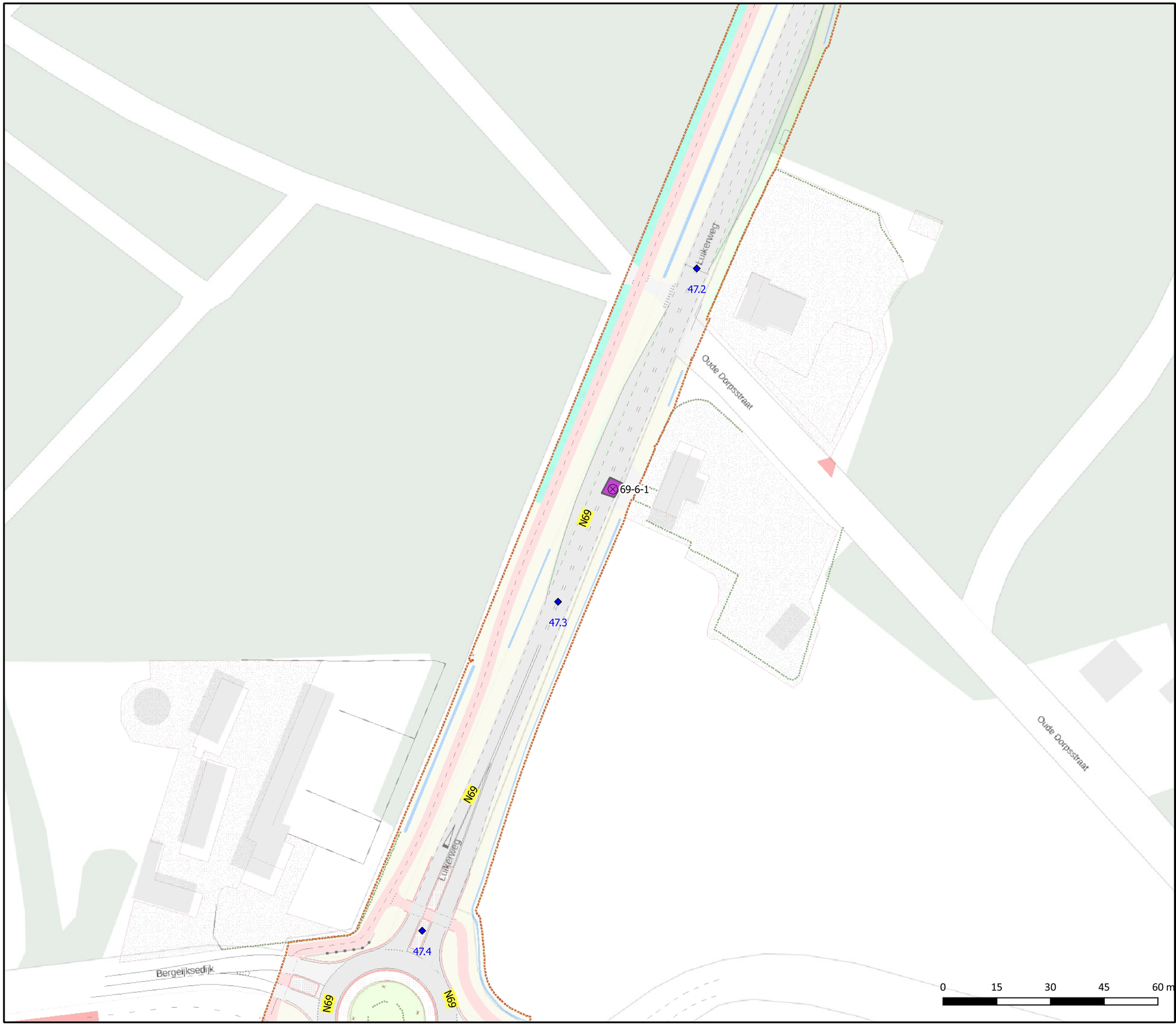
Op basis van de resultaten voor de PAK detector en GCMS analyses blijkt dat het asfalt ter plaatse van deellocatie N69_6 als teervrij kan worden beschouwd.

Bijlagen

1	Situatietekeningen
2	Kwaliteitsprofielen
3	Analysecertificaten – laagbeschrijving en PAK-detector
4	Analysecertificaten – GCMS-analyse

Disclaimer
Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.

Bijlage 1: Situatietekeningen

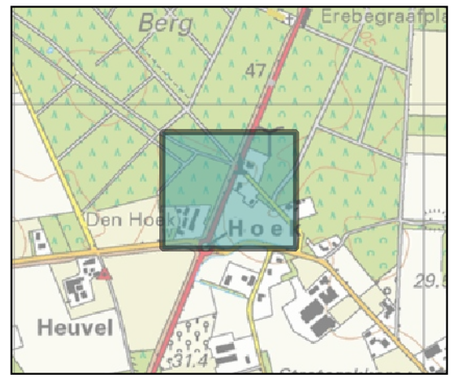


Legenda

Vak

- N69_6

kilometrering



Omschrijving:
Situatietekening
N69 (Vak N69_6)

Bijlage:
1

Project:
Prio 2017 maatregelen
(wegdekschade 2016 - 2017)

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20170773

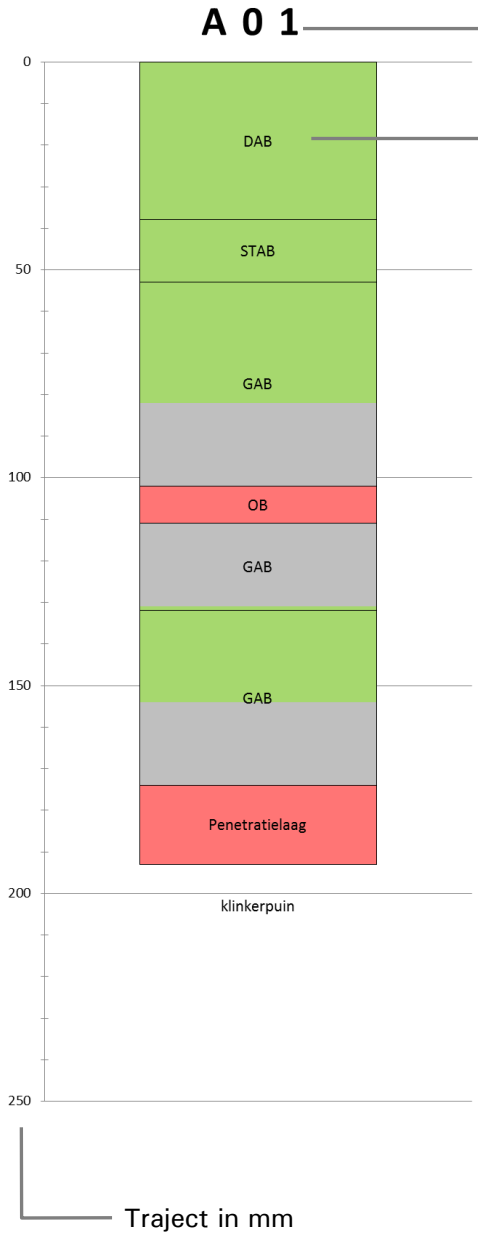
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:
HKOE	1:1,000	A3	21-7-2017

N

geofoxx
milieu expertise

Bijlage 2: Kwaliteitsprofielen

Toelichting asfaltprofielen



Kernnummer

Beschrijving soort asfalt
(laagopbouw conform CROW210)

Afkortingen laagopbouw:

DAB = dicht asfaltbeton
FDAB = fijn dicht asfaltbeton
GAB = grindasfaltbeton
STAB = steenslag asfaltbeton
OAB = open asfaltbeton
ZOAB = zeer open asfaltbeton
SMA = steenmastiekasfaltbeton
FAB = fijn asfaltbeton
AB = asfaltbeton met gebroken toeslagmateriaal
OB = oppervlakte behandeling
GRD = geluid reducerende deklaag
DGD = dunne geluid reducerende deklaag

Kwaliteitsaanduiding asfalt

Niet onderzocht

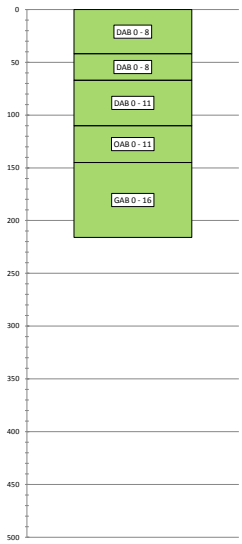
Teervrij
o.b.v. analyse

Teeronverdacht
o.b.v. PAK-marker

Teerhoudend
(PAK-gehalte >75 mg/kg.ds)

(toetsing aan CROW210)

69-6-1


0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500
DAB 0 - 8
DAB 0 - 8
DAB 0 - 11
OAB 0 - 11
GAB 0 - 16

Bijlage 3: Analysecertificaten – laagbeschrijving en PAK-detector

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV
H. Koevoets
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Uw projectnaam	: N69 6 (km 47.265)
Uw projectnummer	: 20170773
ALcontrol rapportnummer	: 12570632, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: S54QYJW4

Rotterdam, 10-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170773. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

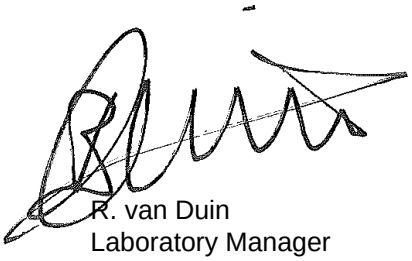
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

GEOFOXX Tilburg BV
H. Koevoets

Analyserapport

Projectnaam	N69 6 (km 47.265)	Orderdatum	30-06-2017
Projectnummer	20170773	Startdatum	30-06-2017
Rapportnummer	12570632 - 1	Rapportagedatum	10-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	69-6-1 69-6-1 69-6-1 (0-20,5)

Analyse	Eenheid	Q	001
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Tilburg BV
H. Koevoets

Analyserapport

Projectnaam	N69 6 (km 47.265)	Orderdatum	30-06-2017
Projectnummer	20170773	Startdatum	30-06-2017
Rapportnummer	12570632 - 1	Rapportagedatum	10-07-2017

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

GEOFOXX Tilburg BV
H. Koevoets

Analyserapport

Projectnaam	N69 6 (km 47.265)	Orderdatum	30-06-2017
Projectnummer	20170773	Startdatum	30-06-2017
Rapportnummer	12570632 - 1	Rapportagedatum	10-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9522242	29-06-2017	29-06-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	69-6-1 69-6-1 69-6-1 (0-20,5)
Opdrachtnummer	12570632-001
Datum	7/10/2017

Funderingsparij

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

Paraaf	MASA

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	DAB 0 - 8	Samenstelling 1	42	42	Nee	-
2	DAB 0 - 8	Samenstelling 2	67	25	Nee	-
3	DAB 0 - 11		110	43	Nee	-
4	OAB 0 - 11		145	35	Nee	-
5	GAB 0 - 16		216	71	Nee	-

Bijlage 4: Analysecertificaten– GCMS-analyse

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV
H. Koevoets
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Uw projectnaam	: N69 6 (km 47.263 - km 47.268) - GCMS
Uw projectnummer	: 20170773
ALcontrol rapportnummer	: 12585998, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: N7F81NQ1

Rotterdam, 03-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170773. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

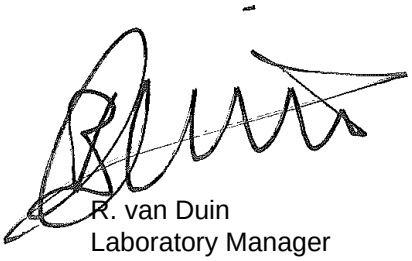
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

GEOFOXX Tilburg BV
H. Koevoets

Analyserapport

Projectnaam	N69 6 (km 47.263 - km 47.268) - GCMS	Orderdatum	21-07-2017
Projectnummer	20170773	Startdatum	21-07-2017
Rapportnummer	12585998 - 1	Rapportagedatum	03-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	69-6-MM01 69-6-MM01: 69-6-1 (0-67)
002	Asfalt	69-6-MM02 69-6-MM02: 69-6-1 (67-216)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen asfalt	-			
droge stof	gew.-%		97.9	97.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

GEOFOXX Tilburg BV
H. Koevoets

Analyserapport

Projectnaam	N69 6 (km 47.263 - km 47.268) - GCMS	Orderdatum	21-07-2017
Projectnummer	20170773	Startdatum	21-07-2017
Rapportnummer	12585998 - 1	Rapportagedatum	03-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1283542	28-07-2017	29-06-2017	ALC292
002	K1283545	28-07-2017	29-06-2017	ALC292

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



geofoxx.nl